

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2003年11月27日 (27.11.2003)

PCT

(10)国際公開番号  
**WO 03/098512 A1**

(51)国際特許分類<sup>7</sup>:

G06F 17/60

(72)発明者: 岡本 隆一 (OKAMOTO,Ryuichi); 〒571-0014 大阪府 門真市千石西町4丁目36番309号 Osaka (JP). 三浦 康史 (MIURA,Kouji); 〒580-0016 大阪府 松原市上田3丁目4番1号 Osaka (JP). 小野田 仙一 (ONODA,Sen'ichi); 〒560-0003 大阪府 豊中市 東豊中町3丁目23番B-303号 Osaka (JP). 中原 徹 (NAKAHARA,Tohru); 〒532-0022 大阪府 大阪市淀川区野中南1丁目4番40-755号 Osaka (JP). 井上 光啓 (INOUE,Mitsuhiko); 〒555-0011 大阪府 大阪市西淀川区竹島3丁目12番19号 Osaka (JP). 東 吾紀男 (HIGASHI,Akio); 〒569-1022 大阪府 高槻市日吉台七番町25番 松下電器日吉台莊B棟406号 Osaka (JP).

(21)国際出願番号:

PCT/JP03/06043

(22)国際出願日: 2003年5月15日 (15.05.2003)

日本語

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願2002-139613 2002年5月15日 (15.05.2002) JP  
特願2002-139615 2002年5月15日 (15.05.2002) JP

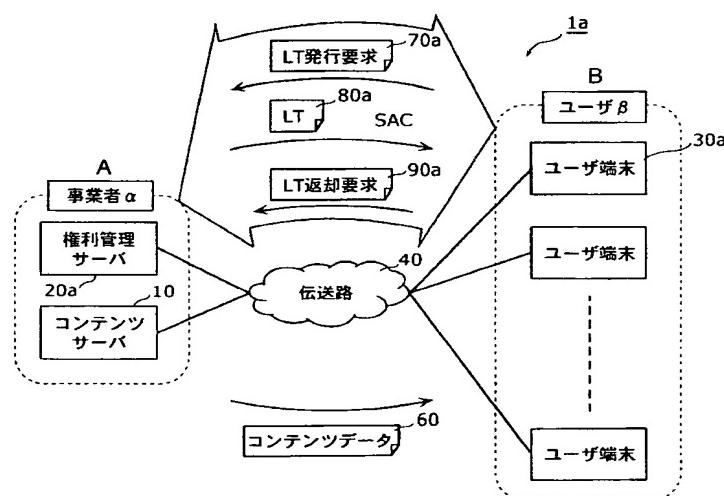
(71)出願人: 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真 1006番地 Osaka (JP).

(74)代理人: 新居 広守 (NII,Hiromori); 〒532-0011 大阪府 大阪市淀川区 西中島3丁目11番26号 新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内 Osaka (JP).

[続葉有]

(54)Title: CONTENT USE MANAGEMENT SYSTEM

(54)発明の名称: コンテンツ利用管理システム



A...ENTERPRISE A  
20a...RIGHT MANAGEMENT SERVER  
10...CONTENT SERVER  
70a...LT ISSUANCE REQUEST  
90a...LT RETURN REQUEST  
40...TRANSMISSION PATH  
60...CONTENT DATA  
B...USER B  
30a...USER TERMINAL

(57)Abstract: A use right purchased by a user is managed by a right management server (20a). License information which is a part of the use right is transmitted from the right management server (20a) to a user terminal (30a). The user terminal (30a) performs content use control according to this license information.

(57)要約: ユーザが購入した利用権利は、権利管理サーバ (20a) によって管理される。ユーザ端末 (30a) へは、権利管理サーバ (20a) から、利用権利の一部であるライセンス情報が送信される。ユーザ端末 (30a) では、このライセンス情報に基づいて、コンテンツの利用制御を行う。

**WO 03/098512 A1**



(81) 指定国(国内): CN, KR, SG.

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許(DE, ES, FR, GB, IT, NL).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

## 明細書

## コンテンツ利用管理システム

5

## 技術分野

本発明は、コンテンツ利用管理システム等に関し、より特定的には、  
コンテンツの利用を要求したユーザの端末装置に対して、一定の利用条件  
下でコンテンツの利用を可能にするライセンス情報を、管理装置から  
10 通信ネットワークを介して配信するコンテンツ利用管理システム等に  
する。

## 背景技術

近年、音楽や、映像、ゲームなどのデジタル著作物をインターネット  
15 や、デジタル放送などで配信するシステムが開発され、その一部は、実  
用化の段階を迎えている。また、これらのコンテンツの配信に当たり、  
著作権保護の観点から、配信したコンテンツの再生回数や移動、複製な  
どを制限するコンテンツ利用制御の方式が併せて検討されている。

従来のデジタルコンテンツ配信システムでは、特開2000-480  
20 76号公報に開示されているように、各ユーザのコンテンツに対する利  
用条件を、コンテンツと共にユーザ端末に配信して、ユーザ端末で全て  
を管理するようにモデル化されている。

例えば、あるユーザが、映画”Matrix”(R)について3回視聴  
する権利を購入する場合には、ユーザ端末は、映画”Matrix”的  
25 コンテンツと共に、「Matrixを3回視聴可能」であることを示す利  
用条件を配信サーバから受信し、コンテンツの再生をこの利用条件に従

って管理する。配信サーバは、ユーザ端末に上記利用条件を配信した以降は、ユーザの利用条件に関与しない。

コンテンツ”Matrix”を視聴する場合には、ユーザ端末は、1回視聴する毎にユーザ端末自信で管理している利用条件の視聴可能回数を1ずつ減じる処理を行い、視聴可能回数が0になった時点で、視聴を不許可とする処理を行う。

従来のデジタルコンテンツ配信システムはこういった方式であり、各ユーザのコンテンツに対する利用条件は、全てユーザ端末において管理されている。

10 しかしながら、従来技術においては、各ユーザの利用条件を全てユーザ端末で管理する場合には、ユーザ端末での複雑な利用条件管理が必須である。このような機能をユーザ端末に実装することは、携帯電話等のポータブル機器や、家電機器などにおいては大きな負担となり得る。

また、ユーザの利用条件を全てユーザ端末で管理する場合には、利用15 条件をユーザに配信する際にサーバ装置に1回アクセスするだけである。この結果、サーバ装置では、実際にユーザが端末で利用したか、あるいはどのような頻度で利用したかについての情報（以下、「利用状況」と呼ぶ）は、ほとんど把握できず、以降のコンテンツや利用条件の配信サービスに役立てることができない。

20 また、各ユーザのコンテンツに対する利用条件を、全てユーザ端末において管理する場合には、利用条件が管理されている端末以外の端末においては、コンテンツを視聴することができない。そのため、ユーザが複数の端末を所有する場合には、ユーザが購入した、コンテンツを視聴する権利を、それら複数の端末間で共有することができないという問題点がある。

つまり、従来のシステムでは、ユーザの端末装置に大きな負荷がかか

るだけでなく、コンテンツ利用の種々のサービスに対処できないという問題がある。

本発明は、こうした従来の技術の問題点を解決するものであり、ユーザーの端末装置に係る負荷を軽減し、しかもコンテンツ利用の種々のサービスに対処することができるコンテンツ利用管理システム等を提供することを目的とする。

### 発明の開示

上記課題を解決するために、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムであって、前記サーバ装置は、前記端末装置を使用するユーザ毎のコンテンツの利用条件を示すライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザに対応する前記ライセンス情報が示す利用条件の一部又は全部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段と、前記ライセンスチケット生成手段が生成するライセンスチケットに対して、当該ライセンスチケットの権利が消失したときにおける前記サーバ装置への返却の要否を表す返却情報設定手段とを備え、前記端末装置は、ユーザの指示に従って、前記サーバ装置にコンテンツの利用を要求する利用要求手段と、前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信手段と、受信されたライセンスチケットが示す利用条件に従って、コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段と、受信されたライセンスチケットが示す返却情報に従って、前記サーバ装置にライセンスチケットの返却を要求するライセンスチケット返却要求手段とを備え

ることを特徴とする。

このような構成によって、ユーザの端末装置に係る負荷を軽減するだけでなく、ライセンスチケットの返却やライセンスチケットの発行要求によるサーバ装置へのアクセス頻度が高くなり、コンテンツ利用の種々  
5 のサービスに対処することができる。

なお、本明細書において、コンテンツの「利用」は、コンテンツの「再生」、「移動」、「複製」や、電子書籍等のコンテンツの「印刷」等、コンテンツを使用する全ての操作を含むものとして使用する。

ここで、本発明に係るコンテンツ利用管理システムにおいて、前記利用要求手段は、要求するコンテンツの利用量を前記サーバ装置に送信することによって前記要求をし、前記ライセンスチケット発行手段は、前記利用要求手段から送信されてきた利用量に従ってライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信することを特徴とするのが好ましい。

また、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、前記コンテンツの利用量には、当該コンテンツの利用回数が含まれることを特徴としたり、前記コンテンツの利用量には、当該コンテンツの累積利用時間が含まれることを特徴としたりすることができる。

また、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、前記ライセンスチケットが示す利用条件には、前記ライセンス情報が示す利用条件で定められる有効期間の全部又は一部が設定された当該ライセンスチケットの有効期間が含まれることを特徴とすることもできる。

また、本発明に係るコンテンツ利用管理システムにおいて、前記利用要求手段は、前記利用量とともに、コンテンツの利用制御に関する当該端末装置の能力を示す能力情報を前記サーバ装置に送信し、前記ライセンスチケット発行手段は、前記利用要求手段から送信されてきた能力情報に従って、前記ライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信す

ることを特徴としてもよい。

また、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、前記能力情報には、前記端末装置がセキュアなクロックを備えるか否かを示す情報が含まれることを特徴とすることもできる。

5 また、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、前記能力情報には、前記端末装置がセキュアな記録媒体への格納手段を備えるか否かを示す情報が含まれることを特徴としてもよい。

また、本発明に係るコンテンツ利用管理システムにおいて、前記ライセンスチケット発行手段は、前記利用要求手段から能力情報を受け取つ  
10 た場合に、その能力情報が示す能力に対応させて、端末装置でのライセンスチケットの取り扱いを指示したライセンスチケット状態情報を当該ライセンスチケットに含ませて前記端末装置に送信することを特徴とすることもできる。

また、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、前記ライセンスチケット状態情報には、当該ライセンスチケットを記録媒体に書き込まずに即座に消費しなければならない旨のフラグが含まれることを特徴としてもよい。

なお、本発明は、このようなコンテンツ利用管理システムや、デジタルコンテンツ配信システムとして実現することができるだけでなく、このようなシステムを構成するサーバ装置や端末装置として実現したり、サーバ装置や端末装置が備える特徴的な手段をステップとするコンテンツ利用管理方法として実現したり、それらのステップをコンピュータに実行させるプログラムとして実現したりすることもできる。そして、のようなプログラムは、CD-ROM等の記録媒体やインターネット等の伝送媒体を介して配信することができるのはいうまでもない。

### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施の形態 1 におけるデジタルコンテンツ配信システムの全体構成を示すブロック図である。

図 2 は、図 1 に示されるコンテンツデータ 60 のフォーマット構成を  
5 示す図である。

図 3 は、図 1 に示される権利管理サーバ 20a の具体的な構成を示す機能ブロック図である。

図 4 は、図 3 に示されるユーザ情報データベース 21 の具体的構成を示す図である。

10 図 5 は、図 3 に示される利用権利データベース 22a の具体的構成を示す図である。

図 6 は、図 1 に示される LT 80a の具体的構成を示す図である。

図 7 は、利用権利 222a の LT 有効期間幅 2225a と、LT 80a に設定される LT 有効期間 821aとの関係を示す図である。

15 図 8 は、図 1 に示されるユーザ端末 30a の具体的な構成を示す機能ブロック図である。

図 9 は、図 1 に示される LT 発行要求 70a の具体的構成を示す図である。

20 図 10 は、図 1 に示される LT 返却要求 90a の具体的構成を示す図である。

図 11 は、LT 取得プロセスの動作を示すフローチャートである。

図 12 は、GUI 313 が表示するメニュー画面の構成を示す図である。

25 図 13 は、図 11 に示される LT 発行可否判定プロセス (S1004) のサブルーチンを示すフローチャートである。

図 14 は、コンテンツ再生プロセスの動作を示すフローチャートであ

る。

図15は、図14に示されるLT返却／削除プロセスのサブルーチンを示すフローチャートである。

図16は、LT返却プロセスの動作を示すフローチャートである。

5 図17は、図16に示される利用権利削除プロセスのサブルーチンを示すフローチャートである。

図18は、本発明の実施の形態2におけるデジタルコンテンツ配信システム1bの全体構成を示すブロック図である。

10 図19は、デジタルコンテンツ配信システム1bの構成の特徴を示す図である。

図20は、図18に示される権利管理サーバ20bの具体的な構成を示す機能ブロック図である。

図21は、図20に示されるライセンスデータベース22bの具体的構成を示す図である。

15 図22は、図20に示されるライセンスデータベース22bがさらに保持するルールテーブル22cの具体的構成を示す図である。

図23は、図18に示されるLD80bの具体的構成を示す図である。

図24は、図18に示されるユーザ端末30bの具体的な構成を示す機能ブロック図である。

20 図25は、図18に示されるLD発行要求70bの具体的構成を示す図である。

図26は、図18に示されるLD返却要求90bの具体的構成を示す図である。

図27は、LD取得プロセスの動作を示すフローチャートである。

25 図28は、GUI313が表示するメニュー画面の構成を示す図である。

図 29 は、図 27 に示される発行 L D 生成プロセス (S 2005) のサブルーチンを示すフローチャートである。

図 30 は、図 29 に示される即時利用フラグ／利用終了時返却フラグ設定プロセス (S 2105) のサブルーチンを示すフローチャートである。  
5

図 31 は、図 29 に示される権利消失時返却フラグ設定プロセス (S 2106) のサブルーチンを示すフローチャートである。

図 32 は、コンテンツ再生プロセスの動作を示すフローチャートである。

10 図 33 は、図 32 に示される利用終了時 L D 返却プロセス (S 2220) のサブルーチンを示すフローチャートである。

図 34 は、図 32 に示される利用権利消失時 L D 返却／削除プロセス (S 2215) のサブルーチンを示すフローチャートである。

図 35 は、L D 返却プロセスの動作を示すフローチャートである。

15 図 36 は、デジタルコンテンツ配信システム 1 b の他の構成の特徴を示す図である。

図 37 は、デジタルコンテンツ配信システム 1 b のさらに他の構成の特徴を示す図である。

図 38 は、L D 返却・発行要求の具体的構成を示す図である。

20

### 発明を実施するための最良の形態

#### (実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 におけるデジタルコンテンツ配信システムの全体構成を示すブロック図である。  
25

図 1 に示されるように、デジタルコンテンツ配信システム 1 a は、デ

ジタル化された著作物（コンテンツ）をコンテンツ配信に関わる事業者 $\alpha$ が暗号化した上でユーザ $\beta$ に対して配信したり、ユーザ $\beta$ が購入したコンテンツ毎の利用権利（ライセンス）を事業者 $\alpha$ が管理し、コンテンツを利用するためのライセンスチケット（License Ticket、以下、「LT」とも記す。）をユーザの要求に基づいて配信し、LTに含まれる利用条件の範囲内でコンテンツを利用できるようにすることで、コンテンツの著作権を保護するシステムであり、少なくとも1つのコンテンツサーバ10と、少なくとも1つの権利管理サーバ20aと、少なくとも1つのユーザ端末30aと、これらのコンテンツサーバ10、15権利管理サーバ20a及びユーザ端末30aを通信可能に接続する伝送路40とを備えている。

コンテンツサーバ10は、コンテンツ配信に関わる事業者 $\alpha$ 側に設置されるコンピュータ装置である。具体的には、コンテンツサーバ10は、暗号鍵で暗号化されたコンテンツと、コンテンツIDとを対応付けたコンテンツデータ60を予め複数保持し、コンテンツ配信の要求を発したユーザ端末30aに対して、要求されたコンテンツデータ60の配信を行う。

図2は、図1に示されるコンテンツデータ60のフォーマット構成を示す図である。

20 図2に示されるように、コンテンツデータ60は、コンテンツID61と、暗号化コンテンツ62等とから成る。コンテンツID61は、デジタルコンテンツ配信システム1a内において、コンテンツを一意に特定するためのIDである。暗号化コンテンツ62は、音楽データや、映像データ等のコンテンツを暗号鍵で暗号化したものである。したがって、25コンテンツを再生（利用）するためには、暗号鍵とペアのコンテンツ復号鍵が必要となる。

なお、暗号化されるコンテンツは、音楽データや、映像データに限られたものではなく、電子新聞、電子マガジン、電子BOOK、電子マップ、電子辞書、静止画、ゲーム、コンピュータ用ソフトウェア等のデジタルコンテンツであってもよい。また、この実施の形態1では伝送路40を介してコンテンツデータ60を取得するとして説明するが、コンテンツデータ60の取得方法について特にこれに限定されるものではなく、CD-ROM等の記録媒体を介して取得するとしてもよい。

権利管理サーバ20aは、コンテンツサーバ10と同じく事業者 $\alpha$ 側に設置され、コンテンツ配信サービスを受けるユーザ $\beta$ のコンテンツに対する利用権利を管理するコンピュータ装置である。具体的には、権利管理サーバ20aは、ユーザ $\beta$ が購入したコンテンツ毎の利用権利を管理し、ユーザ端末30aからのLT発行要求70aに応じて、その利用権利の一部又は全部と、コンテンツ復号鍵等とを、LT80aとしてユーザ端末30aに配信したり、ユーザ端末30aからLTと、そのLTを返却する旨を表す識別子等とからなるLT返却要求90aを受信し、利用権利を更新したりする。なお、LT80a等については、後で詳しく説明を行う。

ユーザ端末30aは、ユーザ $\beta$ 側に設置され、コンテンツ配信サービスを受けるコンピュータ装置である。具体的には、ユーザ端末30aは、コンテンツ配信の要求をコンテンツサーバ10に送信してコンテンツサーバ10からコンテンツデータ60の配信を受けたり、コンテンツの利用に当たってLT発行要求70aを権利管理サーバ20aに送信してLT80aを受け取り、LT80aに含まれるLT利用条件の範囲でコンテンツを再生したり、LT返却要求90aを権利管理サーバ20aに送信したりする。

伝送路40は、有線伝送路又は無線伝送路であり、権利管理サーバ2

0 a 及びコンテンツサーバ 1 0 と、ユーザ端末 3 0 a とをデータ通信可能に接続するものである。

なお、ユーザ端末 3 0 a は、上記の LT 発行要求 7 0 a や LT 返却要求 9 0 a などのリクエストを送信するに際して、権利管理サーバ 2 0 a  
5 との間で例えば SSL (S e c u r e S o c k e t s L a y e r) などによる相互認証形式のプロトコルを用いてセッション鍵を共有し、このセッション鍵でユーザ端末 3 0 a からのリクエストや、権利管理サーバ 2 0 a から  
10 LT 8 0 a などのレスポンスを暗号通信することにより SAC (S e c u r e A u t h e n t i c a t e d C h a n n e l : 認証付き安全な通信路) を形成し、盗聴やなりすましを防止するよう構成されている。

図 3 は、図 1 に示される権利管理サーバ 2 0 a の具体的な構成を示す機能ブロック図である。

図 3 に示されるように、権利管理サーバ 2 0 a は、ユーザ情報データベース 2 1 と、利用権利データベース 2 2 a と、ユーザ特定部 2 3 と、  
15 LT 生成部 2 4 a と、返却フラグ設定部 2 5 a と、LT 解析部 2 6 a と、利用権利更新部 2 7 a と、通信部 2 8 等とから構成される。

ユーザ情報データベース 2 1 は、このデジタルコンテンツ配信システム 1 a の会員として登録したユーザ β のユニークなユーザ I D と、その  
20 ユーザ β が使用するユーザ端末のユニークな端末 I D とを対応付けて管理するためのデータベース（以下、「D B」とも記す。）である。

図 4 は、ユーザ情報データベース 2 1 の具体的構成を示す図である。

図 4 に示されるように、ユーザ情報データベース 2 1 は、ユーザ β がどのユーザ端末 3 0 a を所有するかを管理するためのデータベースであり、ユーザ I D 2 1 1 と、端末 I D 2 1 2 等とから構成される。  
25

ユーザ I D 2 1 1 は、デジタルコンテンツ配信システム 1 a 内におい

て、ユーザ $\beta$ を一意に特定するIDである。また、端末ID212は、デジタルコンテンツ配信システム1a内において、ユーザ端末30aを一意に特定するIDである。

図4では、例えば、ユーザID「XXXA A A」で特定されるユーザ $\beta$ は、端末ID「XXX111」を有する端末と、端末ID「XXX22」を有する端末の2つの端末を所有することを表している。また、ユーザID「XXXB B B」で特定されるユーザ $\beta$ は、端末ID「XXX333」を有する端末だけを所有することを表している。

ユーザ情報データベース21へのデータ登録は、ユーザ $\beta$ が、事業者 $\alpha$ が運営するコンテンツ配信サービスを受けるために、会員登録処理をする際に行われる。この会員登録処理は、ユーザ $\beta$ が、伝送路40を通じて事業者 $\alpha$ と通信して行われてもよいし、会員登録用書類の送付等、他の形態で行われてもよいものとする。会員登録処理では、まず、事業者 $\alpha$ が、ユーザ $\beta$ に対し、ユーザID211を割り当てる。その後、ユーザ $\beta$ が所有するユーザ端末30aの端末ID212が、通信もしくは書類等により、事業者 $\alpha$ に対して通知され、この通知された端末ID212と、先程ユーザ $\beta$ に割り当てたユーザID211とが関連付けられてユーザ情報データベース21に登録される。以上のような会員登録処理を行った結果、図4に示すような、ユーザ情報データベース21が構築される。

図3に示される利用権利データベース22aは、ユーザ $\beta$ が購入したコンテンツの利用権利222aをユーザIDと対応付けて管理するデータベースである。

図5は、利用権利データベース22aの具体的構成を示す図である。  
図5に示されるように、利用権利データベース22aは、ユーザ $\beta$ を特定するユーザID221aと、そのユーザが購入した利用権利の内容

を表す利用権利 222a 等とからなる。

利用権利 222a は、利用権利 222a の ID である利用権利 ID 221a と、利用権利 222a の対象となるコンテンツのコンテンツ ID 2222a と、そのコンテンツを復号するためのコンテンツ復号鍵 223a と、利用権利 222a の有効な期間を示す利用権利有効期間 224a と、LT 80a に設定される LT 有効期間を利用権利有効期間 2224a 以下の短期間に制限するための LT 有効期間幅 2225a と、コンテンツを再生可能な回数である再生可能回数 2226a と、利用権利 222a から発行可能な LT 80a の数を示す LT 発行可能数 2227a と、ユーザ端末 30a に対して現在発行状態にある LT 80a の数を示す発行状態 LT 数 2228a とから成る。

図 5 では、例えば、ユーザ ID 211a が「XXXAAA」で特定されるユーザ β は、利用権利 ID 2221a に「XXX001」と「XX X002」とがそれぞれ設定された 2 つの利用権利 222a を所有している状態を示している。この利用権利 ID 2221a が「XXX001」である利用権利 222a は、コンテンツ ID 61 が「XXX111」であるコンテンツを対象とした権利であり、そのコンテンツを復号するためのコンテンツ復号鍵 2223a が「XXX221」、利用権利の有効期間が「2002/05/01.12.00.00~2003/04/30.12.00.00」、LT 有効期間幅 2225a が「1 日」、コンテンツを再生可能な残りの回数が「5 回」、その利用権利 222a から発行可能な LT 80a の数が「∞」(無限回発行可能)、発行状態にある LT 80a の数が「2」であることを表している。これに対して、利用権利 ID 2221a が「XXX002」である利用権利 222a は、コンテンツ ID 61 が「XXX112」であるコンテンツを対象とした権利であり、そのコンテンツを復号するためのコンテンツ復号鍵 2223a が

「XXX222」、利用権利の有効期間が「2002/05/01.12.00.00～2003/04/30.12.00.00」、LT有効期間幅2225aが「制限なし」、コンテンツを再生可能な残りの回数が「10回」、その利用権利222aから発行可能なLT80aの数が「3」、  
5 発行状態にあるLT80aの数が「0」であることを表している。

また、ユーザID211aが「XXX BBB」で特定されるユーザβは、利用権利ID2221aに「XXX003」が設定された1つの利用権利222aだけを所有している状態を示している。この利用権利ID2221aが「XXX003」である利用権利222aは、コンテンツID61が「XXX1.13」であるコンテンツを対象とした権利であり、そのコンテンツを復号するためのコンテンツ復号鍵2223aが「XXX223」、利用権利の有効期間が「2003/01/01.00.00～2003/12/31.24.00.00」、LT有効期間幅2225aが「2日」、コンテンツを再生可能な残りの回数が「8回」、  
10 その利用権利222aから発行可能なLT80aの数が「3」、発行状態にあるLT80aの数が「0」であることを表している。  
15

ここで、LT有効期間幅2225aは、事業者αが基本的にユーザの保持している権利の有効期間よりも短く設定する情報である。より具体的には、LT有効期間幅2225aは、権利管理サーバ20aにおいて権利を発行してからユーザ端末30aで利用してよい期間の幅であり、例えば1日、2日、1週間など利用権利有効期間2224aよりも短い期間の幅が設定されたり、制限なし、すなわち利用権利有効期間2224aと同じ期間の幅が設定されたりする。この事業者αが設定するLT有効期間幅2225aによりLT80aの有効期間が切れるため、これを短く設定することによってLT返却要求90aやLT発行要求70aによる権利管理サーバ20aへのアクセス頻度を変えることが可能とな  
20  
25

る。

また、再生可能回数 2226a は、ユーザ β が購入した際の初期値から LT80a に切り出された分ずつ減算され、LT返却要求 90a により返却された LT80a に含まれる分ずつ加算される。

5 また、発行状態 LT 数 2228a の初期値は「0」であり、権利管理サーバ 20a からユーザ端末 30a に対し、LT80a が発行された場合に「1」加算され、ユーザ端末 30a から権利管理サーバ 20a に LT80a が返却された場合に「1」減算される。

図 3 に示されるユーザ特定部 23 は、ユーザ端末 30a から送信されてくる LT 発行要求 70a や、LT 返却要求 90a を通信部 28 を介して受信すると、ユーザ情報データベース 21 を参照し、受信した LT 発行要求 70a や LT 返却要求 90a に含まれる端末 ID をもとに、ユーザ β (ユーザ ID) を特定する。

15 LT 生成部 24a は、ユーザ端末 30a から送信されてくる LT 発行要求 70a を通信部 28 を介して受信した場合、利用権利データベース 22a に管理されている利用権利から、LT80a の主要部を生成する手段である。

返却フラグ設定部 25a は、LT 生成部 24a が生成した LT80a に含まれる返却フラグに「要返却」あるいは「返却不要」の情報を設定する手段である。具体的には、返却フラグ設定部 25a は、生成された LT80a の元となった利用権利データベース 22a で管理される利用権利に含まれる LT 発行可能数が有限値の場合及び LT80a に設定される LT 有効期間の終期が利用権利有効期間の終期より早い場合の少なくとも一方に該当する場合には返却フラグに「要返却」と設定し、LT 発行可能数が「∞」で、かつ LT 有効期間の終期が利用権利有効期間の終期と同じである場合には「返却不要」と設定する。

図6は、LT生成部24a及び返却フラグ設定部25aによって生成されるLT80aの具体的構成を示す図である。

図6に示されるように、LT80aは、LTヘッダ81aと、LT利用条件82aと、コンテンツ復号鍵83aとから構成される。

5 LTヘッダ81aは、利用権利ID811aと、コンテンツID812aと、返却フラグ813aとから構成される。

利用権利ID811aには、LT80aを発行する元となった利用権利222aの利用権利ID2221aが格納される。

10 コンテンツID812aには、LT80aを使用することで再生可能となるコンテンツのコンテンツIDが格納される。

返却フラグ813aには、LT80aを権利管理サーバ20aに返却する必要があるかどうかを示す情報が記述される。なお、返却フラグ813aに関しては、返却フラグ設定部25aによって情報が設定される。ユーザ端末30aは、返却フラグ813aに基づいて、LT80aを権利管理サーバ20aに返却するかどうかを決定する。

15 LT利用条件82aは、LT有効期間821aと、再生可能回数822aとから構成される。

LT有効期間821aには、LT80aが有効である期間が格納される。このLT有効期間821aは、利用権利222aの利用権利有効期間2224a及びLT有効期間幅2225aと、LT発行要求70aを通信部28が受信した時刻に基づいて定められる。

再生可能回数822aには、コンテンツを再生可能な回数が格納される。

20 コンテンツ復号鍵83aには、コンテンツを復号するための鍵が格納される。

25 このように構成されたLT80aは、権利管理サーバ20aからユー

ザ端末 30a に対して送信され、ユーザ端末 30a は、この LT 80a を使用して、コンテンツの再生を行う。

ここで、LT 有効期間 821a の生成手法をより具体的に説明する。

図 7 は、利用権利 222a の LT 有効期間幅 2225a と、LT 80a に設定される LT 有効期間 821a との関係を示す図である。

利用権利データベース 22a の LT 有効期間幅 2225a が利用権利有効期間 2224a より短い場合（例えば、1 日、2 日等）において、ユーザ β からの LT 発行要求 70a を受信したタイミングが利用権利有効期間 2224a の始期付近にあるとき（図 7 (a) の状態）についてまず説明する。すなわち、図 7 (a) に示されるように、LT 発行要求 70a を受信した時刻（要求時刻）が利用権利有効期間 2224a の始期より早く、要求時刻を始期とする LT 有効期間幅 2225a の終期が利用権利有効期間 2224a の始期より遅い場合である。この場合には、LT 有効期間 821a の開始時刻（始期）にユーザ β が保持する利用権利有効期間 2224a の開始時刻（始期）を設定し、LT 有効期間 821a の終了時刻（終期）に要求時刻を起算点とする LT 有効期間幅 2225a の終期（要求時刻 + LT 有効期間幅 2225a）を設定する。したがって、この場合、LT 80a の LT 有効期間 821a は、LT 有効期間幅 2225a よりも短くなる。

次に利用権利データベース 22a の LT 有効期間幅 2225a が利用権利有効期間 2224a より短い場合において、ユーザ β からの LT 発行要求 70a を受信したタイミングが利用権利有効期間 2224a の始期や終期付近にないとき（図 7 (b) の状態）について説明する。すなわち、図 7 (b) に示されるように、LT 発行要求 70a を受信した時刻（要求時刻）が利用権利有効期間 2224a の始期より遅く、要求時刻を始期とする LT 有効期間幅 2225a の終期が利用権利有効期間 2

224aの終期よりも早い場合である。この場合には、LT有効期間8  
21aの開始時刻（始期）に要求時刻を設定し、LT有効期間821a  
の終了時刻（終期）に要求時刻を起算点とするLT有効期間幅2225  
aの終期（要求時刻+LT有効期間幅2225a）を設定する。したが  
5 って、この場合、LT80aのLT有効期間821aは、LT有効期間  
幅2225aと一致する。

次に利用権利データベース22aのLT有効期間幅2225aが利用  
権利有効期間2224aより短い場合において、ユーザβからのLT発  
行要求70aを受信したタイミングが利用権利有効期間2224aの終  
10 期付近にあるとき（図7（c）の状態）について説明する。すなわち、  
図7（c）に示されるように、LT発行要求70aを受信した時刻（要  
求時刻）が利用権利有効期間2224aの終期より早く、要求時刻を始  
期とするLT有効期間幅2225aの終期が利用権利有効期間2224  
aの終期より遅い場合である。この場合には、LT有効期間821aの  
15 開始時刻（始期）に要求時刻を設定し、LT有効期間821aの終了時  
刻（終期）に利用権利有効期間2224aの終期を設定する。したがつ  
て、この場合、LT80aのLT有効期間821aは、LT有効期間幅  
2225aよりも短くなる。

次に、利用権利データベース22aのLT有効期間幅2225aが制  
20 限なしの場合（図7（d）の状態）について説明する。この場合には、  
要求時刻と関係なく、図7（d）に示されるように、LT有効期間82  
1aの開始時刻（始期）に利用権利有効期間2224aの始期を設定し、  
LT有効期間821aの終了時刻（終期）に利用権利有効期間2224  
aの終期を設定する。したがつて、この場合、LT80aのLT有効期  
間821aは、利用権利有効期間2224aと一致する。

なお、いうまでもないが、要求時刻 $\leq X \leq$ （要求時刻+LT有効期間

幅 2225a) を満たす X と、利用権利有効期間 2224a の始期  $\leq$  Y  $\leq$  (利用権利有効期間 2224a の終期を満たす Y とが  $X \cap Y = \emptyset$  の場合は、LT 有効期間 821a は空集合、すなわち LT 80a 発行不可と判断する。

5 また、本実施の形態 1 では図 7 の (a)、図 7 (c) の場合に利用権利有効期間 2224a 外の期間は NG (利用不可) としたが、サービス及びコンテンツプロバイダの意向により独自のルールで LT 有効期間幅 2225a と同じ LT 有効期間 821a を設定するとしてもよい。

さらに、LT 有効期間幅 2225a を所定のルールで予め決めるとして 10 たが、時々刻々の状況 (コンテンツホルダの意向：コンテンツの利用のされ方、利用状況の把握したいレベルの変化、あるいはユーザの利用状況) などにより、LT 有効期間 821a を適宜可変で生成する構成としてもよい。

15 図 3 に示される LT 解析部 26a は、ユーザ端末 30a から返却された LT 80a の内容を解析する手段である。

利用権利更新部 27a は、ユーザ端末 30a に対し LT 80a を発行した場合や、LT 80a がユーザ端末 30a から返却された場合に、利用権利 222a の内容を更新する。更新の内容に関しては、後で説明を行う。

20 通信部 28 は、伝送路 40 を介して、ユーザ端末 30a と通信する。具体的には、通信部 28 は、伝送路 40 を介してユーザ端末 30a と通信する通信インターフェースであって、ユーザ端末 30a から送信されてきた LT 発行要求 70a や、LT 返却要求 90a 等のリクエストを解析したり、その結果に応じてユーザ特定部 23、LT 生成部 24a、利用権利更新部 27a に処理を依頼したり、LT 生成部 24a 及び返却フラグ設定部 25a によって生成された LT 80a をユーザ端末 30a に

配信したり、ユーザ端末30aとの間でSACを形成し、上述したリクエストやレスポンスをセッション鍵で暗号化した上で暗号通信したりする。

図8は、図1に示されるユーザ端末30aの具体的な構成を示す機能  
5 ブロック図である。

図8に示されるように、ユーザ端末30aは、コンテンツデータベース301と、LTデータベース302aと、端末ID蓄積部303aと、  
LT取得部304aと、LT返却部305aと、LT更新部306aと、  
返却フラグ判定部307aと、コンテンツ利用可否判定部308aと、  
10 復号鍵取得部309と、コンテンツ復号部310と、コンテンツ再生部  
311と、通信部312と、GUI313とから構成される。

コンテンツデータベース301は、コンテンツサーバ10から配信されたコンテンツデータ60を登録し、管理するデータベースである。

LTデータベース302aは、権利管理サーバ20aにより発行されたLT80aをセキュアに管理するデータベースである。  
15

端末ID蓄積部303aは、ユーザ端末30aを一意に特定するIDである端末IDを予め蓄積する手段である。

LT取得部304aは、LT発行要求70aを生成し、権利管理サーバ20aに送信することにより、権利管理サーバ20aからLT80a  
20 を取得する手段である。

図9は、LT発行要求70aによって生成されるLT発行要求70aの具体的構成を示す図である。

図9に示されるように、LT発行要求70aは、LT発行要求識別子71と、端末ID72と、コンテンツID73と、希望再生可能回数7  
25 4a等とからなる。

LT発行要求識別子71には、このデータがLT発行要求70aであ

ることを示す情報が格納される。端末ID72には、このLT発行要求70aを発信するユーザ端末30aの端末IDが格納される。コンテンツID73には、取得するLT80aを使用して再生を行うコンテンツのコンテンツIDが格納される。希望再生可能回数74aには、取得するLT80aの再生可能回数に設定を希望する値が格納される。  
5

図8に示されるLT返却部305aは、LT返却要求90aを生成し、権利管理サーバ20aに送信することにより、権利管理サーバ20aへLT80aを返却する手段である。

図10は、LT返却部305aによって生成されるLT返却要求90aの具体的構成を示す図である。  
10

図10に示されるように、LT返却要求90aは、LT返却要求識別子91と、端末ID92と、LT93a等とから成る。

LT返却要求識別子91には、このデータが、LT返却要求90aであることを示す情報が格納される。端末ID92には、LT返却要求90aを発信するユーザ端末30aの端末IDが格納される。LT93aには、返却するLTそのものが格納される。  
15  
20

図8に示されるLT更新部306aは、LT80aの内容を更新する手段である。具体的には、LT更新部306aは、コンテンツの再生を行った後に、LT80a内の再生可能回数の値を「1」減じる処理を行うものである。  
20

返却フラグ判定部307aは、LT80a内の返却フラグを参照し、LT80aを権利管理サーバ20aへ返却する必要があるかどうかを決定する手段である。

コンテンツ利用可否判定部308aは、LT80a内のLT有効期間と再生可能回数とを参照し、コンテンツが再生可能かどうかを判定する。具体的には、コンテンツ利用可否判定部308aは、現在時刻がLT有  
25

効期間 821a 内であり、かつ、再生可能回数 822a の値が「1」以上の場合において、コンテンツの再生は可能と判定するものとする。

なお、ユーザ端末 30a は、コンテンツ利用可否判定部 308a が現在時刻を取得できるよう、セキュアな時計機能を有しているものとする。

5 また、ユーザ端末 30a が時計機能を有していない場合は、ユーザ端末 30a は、LT 有効期間 821a を無視して、LT80a 内の再生可能回数 822a に基づいて再生可能か否かを判定する実装としてもよいし、無条件に再生不可能と判定する実装としてもよい。

復号鍵取得部 309 は、LT80a からコンテンツを復号するための鍵であるコンテンツ復号鍵を取り出す手段である。

コンテンツ復号部 310 は、コンテンツデータベース 301 からコンテンツを取り出し、復号鍵取得部 309 が取得したコンテンツ復号鍵 2223a を用いて、暗号化コンテンツ 62 を復号する手段である。

コンテンツ再生部 311 は、コンテンツ復号部 310 が復号したコンテンツを再生する手段であり、図示しないスピーカやディスプレイにより、音楽や映像が出力される。

通信部 312 は、伝送路 40 を介して、コンテンツサーバ 10 や、権利管理サーバ 20a と通信を行う手段である。具体的には、通信部 312 は、伝送路 40 を介してコンテンツサーバ 10 及び権利管理サーバ 20a と通信する通信インターフェースであって、コンテンツサーバ 10 から送信されてきたコンテンツデータ 60 や、権利管理サーバ 20a から送信されてきた LT80a 等のレスポンスを解析したり、その結果に応じてコンテンツデータベース 301、LT 取得部 304a、GUI 313 に処理を依頼したり、LT 取得部 304a によって生成された LT 発行要求 70a や、LT 返却部 305a によって生成された LT 返却要求 90a を権利管理サーバ 20a に送信したり、権利管理サーバ 20a

との間で S A C を形成し、上述したリクエストやレスポンスをセッション鍵で暗号化した上で暗号通信したりする。

G U I 3 1 3 は、液晶ディスプレイと、キーボードやマウス等のユーザ操作入力部とから構成され、液晶ディスプレイの画面上に種々のボタンや情報を視覚的に判断しやすいように表示し、ユーザ操作入力部を通じてユーザの指示を受け付ける。  
5

次に、フローチャートを用いて、デジタルコンテンツ配信システム 1 a の各部動作について順次説明を行う。なお、ここでは、ユーザ β についてのユーザ登録（端末 I D 、ユーザ I D の登録）の手続や、ユーザ端末 3 0 a への所望のコンテンツの配信、当該コンテンツの利用権利の購入手続については終わっているものとして説明する。  
10

まず、本実施の形態 1 におけるデジタルコンテンツ配信システム 1 a において、ユーザ端末 3 0 a が、権利管理サーバ 2 0 a から L T 8 0 a を取得する際の動作（L T 取得プロセス）について説明する。

15 図 1 1 は、L T 取得プロセスの動作を示すフローチャートである。

S 1 0 0 1 : ユーザ β からの L T 取得指示を G U I 3 1 3 を通して受信すると、L T 取得部 3 0 4 a は、ユーザ β からの L T 取得指示に応じて、L T 発行要求 7 0 a を生成し、通信部 3 1 2 を介して権利管理サーバ 2 0 a に送信する。  
20

このユーザ β からの L T 取得指示には、ユーザ β が L T 8 0 a を取得し再生を希望するコンテンツのコンテンツ I D 6 1 と、L T 発行要求 7 0 a 内の希望再生可能回数 7 4 に記述する値を指定する情報が含まれている。このような L T 取得指示は、例えば図 1 2 に示されるように、G U I 3 1 3 が表示するメニュー画面においてユーザ β が L T 取得ボタン 5 3 a をクリック操作し、このクリック操作によって呼び出される不図示の L T 取得メニュー画面において一覧表示されるコンテンツデータベ  
25

ース 301 に登録されコンテンツデータ 60 の中から再生を希望するコンテンツをユーザ β が 1 つ選択し、さらに再生を希望する回数をユーザ β が入力することによって生成される。なお、上記メニュー画面には、LT 取得ボタン 53a の他、ライセンス購入の際に操作されるライセンス購入ボタン 51a や、コンテンツ取得の際に操作されるコンテンツ取得ボタン 52a、コンテンツ再生の際に操作されるコンテンツ再生ボタン 54a、LT 返却の際に操作される LT 返却ボタン 55a が設けられている。

このような LT 取得指示によって、権利管理サーバ 20a に送信される LT 発行要求 70a の端末 ID 72 には端末 ID 蓄積部 303a が予め保持する端末 ID が設定され、コンテンツ ID 73 にはユーザ β からの LT 取得指示に含まれるコンテンツ ID が設定され、希望再生可能回数 74a にはユーザ β からの LT 取得指示によって指定された値が設定される。

なお、LT 発行要求 70a の送信に際して、ユーザ端末 30a の通信部 312 と権利管理サーバ 20a の通信部 28 とは、SAC を形成する。  
S1002：権利管理サーバ 20a のユーザ特定部 23 は、通信部 28 を介して LT 発行要求 70a を受信すると、LT 発行要求 70a に含まれる端末 ID を特定する。

S1003：端末 ID の特定が終わると、ユーザ特定部 23 は、ユーザ情報データベース 21 を参照し、端末登録されているか否か、すなわちユーザ情報データベース 21 に端末 ID が登録されているか否か判断する。LT 発行要求 70a に含まれる端末 ID がユーザ情報データベース 21 に登録されていない場合 (S1003 で No)、ユーザ特定部 23 は、このデジタルコンテンツ配信システム 1a の正規のユーザでないとなりなし、LT 発行不可であることをユーザ端末 30a に通知する。これ

に対して、LT発行要求70aに含まれる端末IDがユーザ情報データベース21に登録されている場合、ユーザ特定部23は、端末IDに対応するユーザIDを取得し、ユーザIDをLT生成部24aに渡す。

- S1004：ユーザβのユーザIDをユーザ特定部23から受け取る  
5. と、LT生成部24aは、LT発行可否判定プロセスを実行し、ユーザIDと通信部28を介して受信したLT発行要求70aに基づいて、LT80aを発行する元となる利用権利222aの特定と、LT80aが発行可能であるかどうかの判定とを行う。

図13は、図11に示されるLT発行可否判定プロセス(S1004)のサブルーチンを示すフローチャートである。

- S1101：LT生成部24aは、利用権利データベース22aを参照し、S1002でユーザ特定部23によって特定されたユーザβが、LT発行要求70aに含まれるコンテンツID61によって特定されるコンテンツに対する利用権利222aを所有しているかどうかを判定する。ここで、ユーザβが、LT発行要求70aに含まれるコンテンツID61によって特定されるコンテンツに対する利用権利222aを所有していると判定された場合には、LT生成部24aは、その利用権利222aを、LT80aを発行する元となる利用権利222aとして特定し、S1102の処理に進む。これに対して、ユーザβがLT発行要求70aに含まれるコンテンツID61によって特定されるコンテンツに対する利用権利222aを所有していないと判定された場合には、S1106の処理に進む。

- S1102：LT生成部24aは、S1101で特定された利用権利222aの利用権利有効期間2224aと、LT有効期間幅2225aとを参照し、LT有効期間が空集合でないか否かを判定する。ここで、LT有効期間が空集合でない場合、すなわち、図7(a)～図7(d)

のいずれかの場合、S 1103 の処理に進む。これに対して、LT 有効期間が空集合である場合には、LT 生成部 24a は、S 1106 の処理に進む。

S 1103 : LT 生成部 24a は、S 1101 で特定された利用権利 222a の再生可能回数 2226a と、LT 発行要求 70a 内の希望再生可能回数 74a とを比較し、S 1101 で特定された利用権利 222a の再生可能回数 2226a が、LT 発行要求 70a 内の希望再生可能回数 74a 以上であるかどうかを判定する。ここで、利用権利 222a の再生可能回数 2226a が、LT 発行要求 70a 内の希望再生可能回数 74a 以上であると判定された場合、S 1104 の処理に進む。これに対して、利用権利 222a の再生可能回数 2226a が、LT 発行要求 70a 内の希望再生可能回数 74a 未満であると判定された場合には、S 1106 の処理に進む。

S 1104 : LT 生成部 24a は、S 1101 で特定された利用権利 222a の LT 発行可能数 2227a と発行状態 LT 数 2228a とを比較し、発行状態 LT 数 2228a が LT 発行可能数 2227a 未満であるかどうかを判定する。ここで、発行状態 LT 数 2228a が LT 発行可能数 2227a 未満であると判定された場合には、S 1105 の処理に進む。これに対して、発行状態 LT 数 2228a が LT 発行可能数 2227a 以上であると判定された場合には、S 1106 の処理に進む。

S 1105 : LT 生成部 24a は、LT 80a を発行可能であると判定し、図 11 に示されるメインルーチンにリターンする。

S 1106 : LT 生成部 24a は、LT 80a を発行不可であると判定し、図 11 に示されるメインルーチンにリターンする。

S 1005 : S 1004において LT 発行不可と判定された場合には、LT 生成部 24a は、このデジタルコンテンツ配信システム 1a の正規

のユーザであるが、LT発行の対象となる利用権利が存在しないとみな  
し、LT発行不可であることをユーザ端末30aに通知する。これに対  
して、S1004においてLT発行可能と判定された場合には、S10  
06に進む。

5 S1006：ステップS1004における判定結果がLT発行可能で  
ある場合、LT生成部24aは、LT発行要求70aに基づいて、LT  
80aを生成する。具体的には、LT生成部24aは、生成するLT8  
0a内のコンテンツID812aにLT発行要求70aに含まれるコン  
テンツIDを設定する。また、LT生成部24aは、LT有効期間82  
1aに、S1004で特定された利用権利222aの利用権利有効期間  
2224a及びLT有効期間幅2225aと、LT発行要求70aを受  
信した時点とに基づいて算出されたLT有効期間を設定する。また、L  
T生成部24aは、再生可能回数822aに、LT発行要求70aに含  
まれる希望再生可能回数74aの値を設定する。さらに、LT生成部2  
4aは、コンテンツ復号鍵83aに、S1004で特定された利用権利  
222aのコンテンツ復号鍵2223aを設定する。

なお、返却フラグ813aについては、後述するS1007～S10  
09において設定される。

S1007：返却フラグ設定部25aは、S1004で特定された利  
用権利222aのLT発行可能数2227aが有限値であるかどうかを  
判定するとともに、利用権利有効期間2224aの終了日時（終期）と  
LT有効期限の終了日時（終期）が異なるかどうかを判定する。

S1008：S1007でLT発行可能数2227aが有限値と判定  
された場合あるいは利用権利有効期間2224aの終期とLT有効期限  
の終期が異なる場合には、返却フラグ設定部25aは、S1006でL  
T生成部24aが生成したLT80aの返却フラグ813aに「要返却」

と設定する。すなわち、LT発行可能数2227aが有限値と判定された場合と、図7(a)の場合及び図7(b)の場合との少なくともいずれか一方に該当する場合には、返却フラグ設定部25aは、LT80aの返却フラグ813aに「要返却」と設定する。これは、LT発行可能数2227aが「有限値」の場合、LTが返却されないと、更なるLT80aを発行できなくなる可能性があるからであり、また、図7(a)及び図7(b)の場合には、端末において、LT有効期間が超過して、利用権利を消失したLTについては、再生可能回数が「0」となっているとは限らず、この場合、LTを返却すると、サーバで管理する再生可能回数を増加させることができるからである。

S1009: S1007でLT発行可能数2227aが「∞」と判定された場合で、かつ、利用権利有効期間2224aの終了とLT有効期限の終了が同じである場合には、返却フラグ設定部25aは、S1006でLT生成部24aが生成したLT80aの返却フラグ813aに「返却不要」と設定する。すなわち、LT発行可能数2227aが「∞」と判定された場合で、かつ、図7(c)の場合及びLT有効期間幅2225aが制限なしである図7(d)場合には、返却フラグ設定部25aは、LT80aの返却フラグ813aに「返却不要」と設定する。これは、LT発行可能数2227aが「∞」の場合、LTの返却がなされなくとも、更なるLT80aを発行できるからであり、また、図7(c)及び図7(d)の場合には、利用権利の消失したLTを返却したとしても、サーバで管理する再生可能回数が増加する可能性はないからである。

S1010: 利用権利更新部27aは、S1004で特定された利用権利222aの内容を更新する。具体的には、利用権利更新部27aは、S1006でLT生成部24aが生成したLT80a内の再生可能回数822aの値分、S1004で特定された利用権利222aの再生可能

回数 2226a を減算し、また、S1004 で特定された利用権利 222a の発行状態 LT 数 2228a を「1」加算する処理を行う。

S1011：通信部 28 は、S1006 で LT 生成部 24a によって生成された LT 80a をユーザ端末 30a に対し送信する。

5 S1012：ユーザ端末 30a の LT 取得部 304a は、通信部 312 を介して、S1011 で送信された LT 80a を受信し、受信した LT 80a を LT データベース 302a に登録する。その後、LT 取得部 304a は、ユーザ β に対し、GUI 313 を介して、LT 80a の取得が完了した旨を通知し、処理を終了する。

10 S1013：なお、S1003 や S1005において、LT 発行不可と判定された場合には、LT 取得部 304a は、権利管理サーバ 20a から LT 発行不可通知を受信する。この場合、LT 取得部 304a は、ユーザ β に対し、GUI 313 を介して、LT 80a が取得できなかつた旨を通知し、処理を終了する。

15 なお、S1001において、LT 発行要求 70a 内の希望再生可能回数 74a には、ユーザ β から指定された値を設定するとして説明を行つたが、予め決められた規定値を設定してもよいものとする。

また、この実施の形態 1 では、返却フラグの設定が終わると (S1008, S1009)、利用権利更新部 27a は、直ちに、S1004 で特定された利用権利 222a の内容を更新したが、LT 取得部 304a が LT 80a を受け取ると LT 80a を受け取ったことを表すメッセージを権利管理サーバ 20a に送信し、利用権利更新部 27a はユーザ端末 30a から LT 80a を受け取ったことを表すメッセージを受け取ってから S1004 で特定された利用権利 222a の内容を更新するようにしてよい。これによって、LT 80a がユーザ端末 30a に届いていないにも拘わらず利用権利 222a の内容を縮減してしまうといった不

都合を回避することができる。

さらに、この実施の形態1では利用権利222aの再生可能回数2226aが、LT発行要求70a内の希望再生可能回数74a未満であると判定された場合には(S1103でNo)、LT発行不可と判定したが5(S1106)、例えば希望再生可能回数74aが「2」で、再生可能回数2226aが「1」であるような場合、すなわち希望再生可能回数74aに満たないが再生可能回数2226aが残存している場合、LT発行可と判定し、再生可能回数が「1」のLT80aを発行するようにしてもよい。この場合には、利用権利222aには再生可能回数2226aが「1」しか残存していなかった旨のメッセージをLT80aとともに10送るようにするのが好ましい。

次に、図14のフローチャートを参照して、本実施の形態におけるデジタルコンテンツ配信システムにおいて、ユーザ端末30aが、コンテンツの再生を行う際の動作（コンテンツ再生プロセス）について説明する。  
15

図14は、コンテンツを再生する際のユーザ端末30aの各部が実行する動作を示すフローチャートである。

S1401：ユーザβからのコンテンツ再生指示をGUI313を通して受信すると、コンテンツ利用可否判定部308aは、ユーザβからのコンテンツ再生指示に応じて、ユーザβが再生を希望しているコンテンツに対応するLT80aがLTデータベース302aに存在するかどうかを調べる。  
20

このユーザβからのコンテンツ再生指示には、ユーザβが再生を希望するコンテンツを特定する情報（コンテンツID）が含まれている。このようなコンテンツ再生指示は、例えば図12に示されるメニュー画面においてユーザβがコンテンツ再生ボタン54aをクリック操作し、こ  
25

のクリック操作によって呼び出される不図示のコンテンツ再生メニュー画面において一覧表示されるコンテンツデータベース 301 に登録されコンテンツデータ 60 の中から再生を希望するコンテンツをユーザ β が 1つ選択することによって生成される。

5 LT80a が存在する場合には、S1404 の処理に進む。LT80a が存在しない場合には、S1402 に進む。

S1402 : LT データベース 302a に所望の LT80a が存在しない場合、コンテンツ利用可否判定部 308a は、LT 取得部 304a に図 11 において説明した LT 取得プロセスの実行を依頼し、LT 取得 10 プロセスを実行させる。

S1403 : LT 取得プロセスを実行させた結果、LT80a の取得に失敗した場合には、コンテンツ利用可否判定部 308a は、ユーザ β に対し、GUI313 を介して、コンテンツが再生不可である旨を通知し、処理を終了する。LT80a の取得に成功した場合には、S140 15 4 の処理に進む。

S1404 : LT データベース 302a に所望の LT80a が存在する場合 (S1401 で Yes)、あるいは LT 取得プロセスの実行により LT80a の取得に成功した場合 (S1403 で Yes)、コンテンツ利用可否判定部 308a は、ユーザ β が再生を希望しているコンテンツに 20 対応する LT80a の内容を参照し、コンテンツを再生可能であるかどうか判定する。この判定は、LT80a 内の LT 有効期間 821a と、再生可能回数 822a を参照することによって行われる。具体的には、コンテンツ利用可否判定部 308a は、現在時刻が LT 有効期間 821a 内であり、かつ、再生可能回数 822a の値が「1」以上の場合にコンテンツを再生可能と判定し、それ以外の場合は、コンテンツは再生不可と判定する。

S 1 4 0 5 : S 1 4 0 4 でコンテンツ再生可能と判定された場合、S 1 4 0 6 に進む。S 1 4 0 4 でコンテンツ再生不可と判定された場合、コンテンツ利用可否判定部 3 0 8 a は、ユーザ β に対し、G U I 3 1 3 を介して、コンテンツが再生不可である旨を通知し、処理を終了する。

5 S 1 4 0 6 : コンテンツ復号部 3 1 0 は、コンテンツデータベース 3 0 1 から、ユーザ β が再生を希望しているコンテンツを取り出す。

S 1 4 0 7 : 復号鍵取得部 3 0 9 は、ユーザ β が再生を希望しているコンテンツに対応する L T 8 0 a から、コンテンツ復号鍵 8 3 a を取り出す。

10 S 1 4 0 8 : コンテンツ復号部 3 1 0 は、S 1 4 0 6 で取り出したコンテンツを、S 1 4 0 7 で復号鍵取得部 3 0 9 が取得したコンテンツ復号鍵 8 3 a を用いて復号し、コンテンツ再生部 3 1 1 は、コンテンツ復号部 3 1 0 が復号したコンテンツを再生する。

S 1 4 0 9 : L T 更新部 3 0 6 a は、コンテンツを再生する際に使用した L T 8 0 a の内容を更新する。具体的には、コンテンツ再生部 3 1 1 で再生が行われると、L T 更新部 3 0 6 a はセキュアなタイマを起動し、コンテンツ再生を行った総計を表す累積利用時間や、1 回判定しきい値等によるコンテンツの 1 回の再生管理を行い、1 回の再生が行われると、L T 更新部 3 0 6 a は、L T 8 0 a 内の再生可能回数 8 2 2 a の 20 値を「1」減じる処理を行う。

S 1 4 1 0 : L T の更新が行われると、L T 返却部 3 0 5 a は、L T 8 0 a を権利管理サーバ 2 0 a に返却したり L T 8 0 a を削除したりする L T 返却／削除プロセスを実行し、コンテンツを再生する際の動作を終了する。

25 次に、図 1 5 のフローチャートを用いて、図 1 4 における S 1 4 1 0 の L T 返却／削除プロセスについて説明を行う。

図15は、図14に示されるLT返却／削除プロセスのサブルーチンを示すフローチャートである。なお、このLT返却／削除プロセスは、LT80aが無効であるかどうかを判定し、無効である場合には、LT80aを権利管理サーバ20aへ返却、もしくは、削除するためのプロセスである。

S1501：LT更新部306aは、まず、操作対象のLT80aのLT有効期間821aを参照し、現在時刻が、LT有効期間821aの終了時刻、すなわちLT有効期間821aの終期を過ぎていないかどうか調べる。現在時刻が、LT有効期間821aの終了時刻を過ぎてしまっている場合には、S1503の処理に進む。現在時刻が、LT有効期間821aの終了時刻を過ぎていない場合には、S1502に進む。

S1502：現在時刻がLT有効期間821aの終了時刻を過ぎていない場合（S1501でNo）、LT更新部306aは、操作対象のLT80aの再生可能回数822aを参照し、その値が「0」かどうかを判定する。再生可能回数822aの値が「0」でない場合、そのLT80aは未だ利用可能である。この場合、LT80aの返却や削除は行わず、そのまま処理を終了する。これに対して、再生可能回数822aの値が「0」の場合、S1503に進む。

S1503：返却フラグ判定部307aは、操作対象のLT80aの返却フラグ813aを参照し、LT80aを権利管理サーバ20aへ返却する必要があるかどうか判定する。

具体的には、返却フラグ判定部307aは、返却フラグ813aが「要返却」と設定されている場合には、LT80aを権利管理サーバ20aへ返却する必要ありと判定し、返却フラグ813aが「返却不要」と設定されている場合には、LT80aを権利管理サーバ20aへ返却する必要ないと判定する。

S 1 5 0 4 : S 1 5 0 3 で L T 8 0 a は権利管理サーバ 2 0 a へ返却する必要があると判定された場合、L T 8 0 a を権利管理サーバ 2 0 a へ返却する L T 返却プロセスを実行する。

S 1 5 0 5 : S 1 5 0 3 で L T 8 0 a は権利管理サーバ 2 0 a へ返却する必要がないと判定された場合、L T 更新部 3 0 6 a は、L T 8 0 a を L T データベース 3 0 2 a から削除する。

次に、図 1 6 のフローチャートを参照して、本実施の形態 1 におけるデジタルコンテンツ配信システムにおいて、ユーザ端末 3 0 a が、権利管理サーバ 2 0 a に対し、L T 8 0 a を返却する際の動作（L T 返却プロセス）について説明する。

図 1 6 は、L T 返却プロセスの動作を示すフローチャートである。

S 1 2 0 1 : ユーザ β からの L T 返却指示を G U I 3 1 3 を介して受信すると、L T 返却部 3 0 5 a は、ユーザ β からの L T 返却指示に応じて、L T 返却要求 9 0 a を生成し、生成した L T 返却要求 9 0 a を、通信部 3 1 2 を介して権利管理サーバ 2 0 a に送信する。

このユーザ β からの L T 返却指示には、ユーザ β が返却を希望する L T 8 0 a を特定する情報（例えば、利用権利 I D 8 1 1 a ）が含まれている。このような L T 返却指示は、例えば図 1 2 に示されるメニュー画面においてユーザ β が L T 返却ボタン 5 5 a をクリック操作し、このクリック操作によって呼び出される不図示の L T 返却メニュー画面において一覧表示される L T データベース 3 0 2 a に登録され L T 8 0 a の中から返却を希望する L T 8 0 a をユーザ β が 1 つ選択することによって生成される。このような L T 返却指示によって、L T 返却部 3 0 5 a が生成した L T 返却要求 9 0 a の端末 I D 9 2 には端末 I D 蓄積部 3 0 3 a が保持する端末 I D が、L T 9 3 a にはユーザ β からの L T 返却指示によって特定される L T がそれぞれ設定される。

なお、LT返却要求90aの送信に際して、ユーザ端末30aの通信部312と権利管理サーバ20aの通信部28とは、SACを形成する。

S1202：権利管理サーバ20aのユーザ特定部23は、LT返却要求90aを受信すると、LT返却要求90aに含まれる端末ID92  
5を特定する。

ユーザ情報データベース21を参照して、LT返却要求90aに含まれる端末ID92からLT80aの返却を希望しているユーザβ（ユーザID）を特定する。

S1203：端末IDの特定が終わると、ユーザ特定部23は、ユーザ情報データベース21を参照し、端末登録されているか否か、すなわちユーザ情報データベース21に端末IDが登録されているか否か判断する。LT返却要求90aに含まれる端末IDがユーザ情報データベース21に登録されていない場合（S1203でNo）、ユーザ特定部23は、このデジタルコンテンツ配信システム1aの正規のユーザでないとなりなし、LT返却不可であることをユーザ端末30aに通知する。これに対して、LT返却要求90aに含まれる端末IDがユーザ情報データベース21に登録されている場合（S1203でYes）、ユーザ特定部23は、端末IDに対応するユーザIDを取得し、ユーザIDをLT解析部26aに渡す。  
10  
15

S1204：ユーザβのユーザIDをユーザ特定部23から受け取ると、LT解析部26aは、利用権利データベース22aを参照し、LT返却要求90aに含まれるLTが返却可能であるかどうかの判定を行う。具体的には、LT解析部26aは、まず、LT返却要求90a内のLTを解析し、そのLTに含まれる利用権利IDを取り出す。その後、LT解析部26aは、利用権利データベース22aを参照し、先程取り出した利用権利IDによって特定される利用権利222aを、S1202で  
20  
25

特定されたユーザβが所有しているかどうかを調べる。調べた結果、所有している場合には、LT解析部26aは、LT返却要求90aに含まれるLTが返却可能であると判定する。これに対して、所有していない場合には、返却の対象がないため、LT解析部26aは、LTが返却不可可能であると判定する。

S1205：S1204においてLT返却不可と判定された場合には（S1204でNo）、LT解析部26aは、LT返却不可であることをユーザ端末30aに通知する。これに対して、S1204においてLT返却可能と判定された場合には、S1206に進む。

S1206：LT解析部26aは、LT返却要求90aに含まれるLT80aを解析し、LT80aに含まれる再生可能回数822aを取り出す。利用権利更新部27aは、LT解析部26aによって取り出された再生可能回数822aの値分、S1204でLT解析部26aによって取り出された利用権利ID2221aによって特定される利用権利222aの再生可能回数2226aを加算し、また、その利用権利222aの発行状態LT数2228aを「1」減算する処理を行う。これにより、再生可能回数2226aが増加し、有効期間を付け替えたLT80aを新たに発行したり、発行状態LT数2228aがLT発行可能数2227aより低くなり、LT80aの発行が可能となってユーザβが所有する複数の端末間で共有したりすることが可能となる。

S1207：利用権利データベース22aの更新が終わると、S1206で更新した利用権利222aが削除可能である場合には、利用権利データベース22aからそれを削除する利用権利削除プロセスを実行する。

図17は、図16に示される利用権利削除プロセスのサブルーチンを示すフローチャートである。なお、利用権利削除プロセスは、ユーザ端

未 3 0 a から権利管理サーバ 2 0 a に L T 8 0 a が返却された場合、更新された利用権利を維持したり削除したりするプロセスである。

S 1 3 0 1 : 利用権利更新部 2 7 a は、削除候補の利用権利 2 2 2 a の利用権利有効期間 2 2 2 4 a を参照し、現在時刻が、利用権利有効期間 2 2 2 4 a の終了時刻を過ぎていないかどうか調べる。現在時刻が、利用権利有効期間 2 2 2 4 a の終了時刻を過ぎてしまっている場合には、その利用権利 2 2 2 a は不要であるため、S 1 3 0 4 に進み、その利用権利 2 2 2 a は削除される。現在時刻が、利用権利有効期間 2 2 2 4 a の終了時刻を過ぎていない場合には、S 1 3 0 2 に進む。

S 1 3 0 2 : 利用権利更新部 2 7 a は、削除候補の利用権利 2 2 2 a の再生可能回数 2 2 2 6 a を参照し、その値が「0」かどうかを判定する。再生可能回数 2 2 2 6 a の値が「0」でない場合、その利用権利 2 2 2 a は未だ利用可能であるため、その利用権利 2 2 2 a は削除不可である。この場合、利用権利 2 2 2 a の削除は行わず、そのまま処理を終了する。再生可能回数 2 2 2 6 a の値が「0」の場合には、S 1 3 0 3 に進む。

S 1 3 0 3 : 利用権利更新部 2 7 a は、削除候補の利用権利 2 2 2 a の発行状態 L T 数 2 2 2 8 a を調べ、その値が「0」かどうかを判定する。発行状態 L T 数 2 2 2 8 a の値が「0」でない場合、その利用権利 2 2 2 a に対して L T 8 0 a が返却される可能性があるため、その利用権利 2 2 2 a は削除不可である。この場合、利用権利 2 2 2 a の削除は行わず、そのまま処理を終了する。発行状態 L T 数 2 2 2 8 a の値が「0」である場合には、その利用権利 2 2 2 a は、再生可能回数 2 2 2 6 a の値が「0」であり、かつ、L T 8 0 a が返却される可能性もないため、削除してもよい。この場合、S 1 3 0 4 に進み、その利用権利 2 2 2 a は削除されることとなる。

S 1 3 0 4：利用権利更新部 2 7 a は、削除候補の利用権利 2 2 2 a を、利用権利データベース 2 2 a から削除し、図 1 6 に示されるメインルーチンにリターンする。

S 1 2 0 8：利用権利更新部 2 7 a による利用権利削除プロセスが終了すると、通信部 2 8 は、ユーザ端末 3 0 a に対し、LT返却処理完了通知を送信する。

S 1 2 0 9：ユーザ端末 3 0 a の LT返却部 3 0 5 a は、S 1 2 0 8 で送信された LT返却処理完了通知を、通信部 3 1 2 を介して受信し、返却対象の LT80 a を LTデータベース 3 0 2 a から削除する。その後、LT返却部 3 0 5 a は、ユーザ β に対し、GUI 3 1 3 を介して、LT80 a の返却が完了した旨を通知し、処理を終了する。

S 1 2 1 0：なお、S 1 2 0 3 や S 1 2 0 5 において、LT発行不可と判定された場合、LT返却部 3 0 5 a は、権利管理サーバ 2 0 a からの LT返却不可通知を受信する。この場合、LT返却部 3 0 5 a は、ユーザ β に対し、GUI 3 1 3 を介して、LT80 a が返却できなかつた旨を通知し、処理を終了する。

以上のように本実施の形態 1 に係る発明によれば、ユーザ端末に係る負荷を軽減するだけでなく、ライセンス情報の返却やライセンス情報の発行要求によるサーバ装置へのアクセス頻度が高くなり、コンテンツ利用の種々のサービスに対処することができ、しかも、権利管理サーバにおいて、各ユーザのコンテンツ利用権利を管理することによって、有効期間の付け替えや、ユーザが所有する複数の端末において、その利用権利を使用することが可能となる。

なお、LT返却要求 9 0 a には、LTそのものを記述するとして説明を行ったが、必ずしも、LT全体を記述する必要はなく、LT 利用条件 8 2 a のみを記述するなど、権利管理サーバ 2 0 a での返却処理におい

て必要な、最小限の部分のみ記述するようにしてもよいものとする。

また、利用条件を利用回数で実施したが、累積利用時間等の他の利用条件で実施してもよい。

さらに、上記実施の形態 1 では、LT 発行要求 70a に希望再生可能数だけを格納したが、この希望再生可能数とともに、コンテンツの利用制御に関する当該端末装置の能力を示す能力情報（例えば、セキュアなクロックを備えるか否かを示す情報や、セキュアな記録媒体への格納手段を備えるか否かを示す情報）を前記サーバ装置に送信し、権利情報管理サーバは、ユーザ端末から送信してきた能力情報が示す能力に対応させて、ユーザ端末でのライセンスチケットの取り扱いを指示したライセンスチケット状態情報（例えば、ライセンスチケットを記録媒体に書き込みますに即座に消費しなければならない旨のフラグ）を当該ライセンスチケットに含ませて前記端末装置に送信するようにしてもよい。

## 15 (実施の形態 2)

図 18 は、本発明の実施の形態 2 におけるデジタルコンテンツ配信システム 1b の全体構成を示すプロック図である。なお、実施の形態 1 のデジタルコンテンツ配信システム 1a の構成と対応する部分に同じ番号を付し、その説明を省略する。

20 図 18 に示されるように、デジタルコンテンツ配信システム 1b は、上記のデジタルコンテンツ配信システム 1a と同様、デジタル化された著作物（コンテンツ）をコンテンツ配信に関わる事業者  $\alpha$  が暗号化した上でユーザ  $\beta$  に対して配信したり、ユーザ  $\beta$  が購入したコンテンツ毎の利用権利を表すオリジナルのライセンスデータ（License Data、以下、「LD」とも記す。）を事業者  $\alpha$  が管理し、コンテンツを利用するための LD 80b をユーザの要求に基づいて配信し、LD に含ま

れる利用条件の範囲内でコンテンツを利用できるようにすることで、コンテンツの著作権を保護するシステムであり、少なくとも1つのコンテンツサーバ10と、少なくとも1つの権利管理サーバ20bと、少なくとも1つのユーザ端末30bと、これらのコンテンツサーバ10、権利管理サーバ20b及びユーザ端末30bを通信可能に接続する伝送路40とを備えている。  
5

権利管理サーバ20bは、コンテンツサーバ10と同じく事業者 $\alpha$ 側に設置され、コンテンツ配信サービスを受けるユーザ $\beta$ のコンテンツに対するライセンスデータを管理するコンピュータ装置である。具体的には、権利管理サーバ20bは、ユーザ $\beta$ が購入したコンテンツ毎のオリジナルのライセンスデータを管理し、ユーザ端末30bからのLD発行要求70bに応じて、当該権利管理サーバ20bで管理するオリジナルのライセンスデータと、そのライセンスデータの一部又は全部と、コンテンツ復号鍵等とを、LD80bとして、ユーザ端末30bに配信したり、ユーザ端末30bからLDと、そのLDを返却する旨を表す識別子等とからなるLD返却要求90bを受信し、ライセンスデータを更新したりする。  
10  
15

ユーザ端末30bは、ユーザ $\beta$ 側に設置され、コンテンツ配信サービスを受けるコンピュータ装置である。具体的には、ユーザ端末30bは、コンテンツ配信の要求をコンテンツサーバ10に送信してコンテンツサーバ10の配信を受けたり、コンテンツの利用に当たってLD発行要求70bを権利管理サーバ20bに送信してLD80bを受け取り、LD80bに含まれる端末利用条件の範囲でコンテンツを再生したり、LD返却要求90bを権利管理サーバ20bに送信したりする。

20  
25 ところで、上記実施の形態1のデジタルコンテンツ配信システム1aでは、権利管理サーバ20aはLT発行要求70aに応じて利用権利2

22 a から利用条件を一部又は全部切り出して LT 80 a を発行し、ユーザ端末 30 a は LT 80 a の利用条件の範囲内でコンテンツを再生し、利用条件を更新する。そして、ユーザ端末 30 a は、利用条件を更新した LT 80 a を権利管理サーバ 20 a に返却するように構成されていた。

5 これに対してこの実施の形態 2 に係るデジタルコンテンツ配信システム 1 b では、以下の点が大きく異なっている。

図 19 は、デジタルコンテンツ配信システム 1 b の構成の特徴を示す図である。

図 19 に示されるように、デジタルコンテンツ配信システム 1 b に係る権利管理サーバ 20 b は、ユーザが購入したライセンスデータとして、オリジナル利用条件 2224 b（例えば、10 時間）と、ユーザ端末 30 b が利用した状況を表すオリジナル利用状況 2226 b とを保持している。ユーザ端末 30 b から LD 発行要求 70 b を受信すると、権利管理サーバ 20 b は、この LD 発行要求 70 b を発したユーザ端末 30 b に対して発行する LD 80 b に、オリジナル利用条件 2224 b と、オリジナル利用状況 2226 b とを全て切り出し、オリジナル利用条件 2224 b と、オリジナル利用状況 2226 b とをライセンスデータデータベース 22 b から一旦削除する。そして、権利管理サーバ 20 b は、LD 80 b の発行の際に、予め定められたルールに基づいて、端末利用条件 87（例えば、1 時間）と、端末利用状況 88（例えば、0 時間）とを生成し、LD 80 b に埋め込んで発行する。すなわち、LD 80 b は、オリジナル利用条件 85 及びオリジナル利用状況 86 と、端末利用条件 87 及び端末利用状況 88 との 2 層構造で発行される。

25 ユーザ端末 30 b は、コンテンツ再生の際に権利管理サーバ 20 b から受信した LD 80 b の端末利用条件 87 及び端末利用状況 88 だけを参照し、端末で利用した利用状況分だけ端末利用状況 88 の内容を更新

する。なお、ユーザ端末 30 b は、オリジナル利用条件 85 及びオリジナル利用状況 86 を参照することはない。そして、ユーザ端末 30 b は、LD返却要求 90 b で 2 層構造の LD80 b を権利管理サーバ 20 b に送信する。

- 5 LD返却要求 90 b を受信すると、権利管理サーバ 20 b は、LD80 b の端末利用状況 88 を参照し、端末利用状況分、オリジナル利用状況を更新し、権利管理サーバ 20 b で管理するライセンスデータベースにオリジナル利用条件 2224 b 及びオリジナル利用状況 2226 b を再度登録する。なお、オリジナル利用条件からオリジナル利用状況を減算すると、残存している利用条件がわかる。  
10

図 20 は、図 18 に示される権利管理サーバ 20 b の具体的な構成を示す機能ブロック図である。

- 図 20 に示されるように、権利管理サーバ 20 b は、ユーザ情報データベース 21 と、ライセンスデータベース 22 b と、ユーザ特定部 23 と、LD生成部 24 b と、LD解析部 26 b と、LD更新部 27 b と、通信部 28 等とから構成される。  
15

ユーザ情報データベース 21 は、このデジタルコンテンツ配信システム 1 b に会員登録したユーザのユーザ情報などを蓄積する。

- ライセンスデータベース 22 b は、ユーザ β が購入した、コンテンツのライセンスデータ 222 b を管理するデータベースである。具体的には、ライセンスデータベース 22 b は、所定のコンテンツについてユーザが購入した利用権（ライセンス）の残存情報を利用の態様（例えば、再生、移動、複写、印刷、利用期間等）毎に管理したりするためのデータベースである。なお、このライセンスデータベース 22 b は、LD80 b を発行する際に参照するルールテーブル 22 c も記憶している。  
20  
25

次に、図 21 を参照して、ライセンスデータベース 22b について説明する。

図 21 は、図 20 に示されるライセンスデータベース 22b の具体的構成を示す図である。

5 図 21 に示す通り、ライセンスデータベース 22b は、ユーザ ID 221b と、ライセンスデータ 222b とからなる。

ライセンスデータ 222b は、ライセンスデータ 222b の ID であるライセンス ID 2221b と、ライセンスデータ 222b の対象となるコンテンツのコンテンツ ID 2222b と、そのコンテンツを復号するためのコンテンツ復号鍵 2223b と、ユーザが購入したオリジナルの利用条件を表すオリジナル利用条件 2224b と、ユーザがコンテンツを実際に利用したトータルの利用状況（例えば、累計の利用時間等）を表すオリジナル利用状況 2226b とからなる。

15 オリジナル利用条件 2224b は、ライセンスデータ 222b の有効な期間を示すライセンス有効期間 22241 と、コンテンツを再生可能な時間である再生可能時間 22242 とからなる。

20 このように構成されたライセンスデータベース 22b によれば、ライセンスデータベース 22b にユーザ ID やライセンスデータ 222b が登録されているか否かでユーザがコンテンツを利用する権利を保持しているか否かを特定したり、オリジナル利用条件 2224b とオリジナル利用状況 2226bとの差から残存する端末の利用条件を算出したりすることができる。

また、オリジナル利用状況 2226b の初期値は「0」であり、権利管理サーバ 20b からユーザ端末 30b に対し LD80b が発行され、25 この LD80b がユーザ端末 30b から権利管理サーバ 20b に返却された場合、ユーザ端末 30b での利用状況に応じて更新される。

図21では、例えば、ユーザID211が「XXXDDD」で特定されるユーザβは、ライセンスID2221bが、「XXX004」と「XXX005」である2つのライセンスデータ222bを所有している状態を示している。また、ライセンスID2221bが「XXX004」のライセンスデータ222bは、コンテンツID61が「XXX114」であるコンテンツを対象とした権利であり、そのコンテンツを復号するためのコンテンツ復号鍵2223bは「XXX224」、オリジナル利用条件2224bのライセンス有効期間22241は「2002/05/01.12.00.00~2003/04/30.12.00.00」、  
10 コンテンツを再生可能な時間は「10時間」、オリジナル利用状況2226bは「0」(未利用)であることを表している。

図22は、図20に示されるライセンスデータデータベース22bがさらに保持するルールテーブル22cの具体的構成を示す図である。

ルールテーブル22cは、図22に示されるように、ライセンスID2221cと、ルールデータ222cとからなる。ルールデータ222cは、端末利用条件2221c(ライセンス有効期間、再生可能時間)と、利用終了時返却フラグ2222cとから構成される。端末利用条件2221cは、ユーザ端末30bに発行するライセンスデータの有効期間を表すライセンス有効期間22211と、再生可能時間22212とから構成される。  
20

ここで、ライセンス有効期間22211は、前述のライセンス有効期間幅2225aと同様、事業者αが基本的にユーザの保持している権利の有効期間よりも短く設定する情報である。より具体的には、ライセンス有効期間22211は、権利管理サーバ20bにおいて権利を発行してからユーザ端末30bで利用してよい最大の期間であり、例えば1日、2日、1週間などライセンス有効期間22241よりも短い期間が設定  
25

されたり、制限なし、すなわちライセンス有効期間 22241 と同じ期間の幅が設定されたりする。この事業者  $\alpha$  が設定するライセンス有効期間 22211 によりアクセス頻度を把握するレベルを変えることが可能となる。

5 再生可能時間 22212 は、コンテンツの再生に要する時間等に基づいて、事業者  $\alpha$  が設定する情報である。

また、利用終了時返却フラグ 2222c は、コンテンツの利用終了の際に LD80b を返却させるか否か、事業者  $\alpha$  が設定する情報である。

LD 生成部 24b は、ライセンスデータベース 22b に管理されているライセンスデータ 222b から、図 23 に図示する LD80b を生成する手段である。

図 23 は、LD 生成部 24b が生成する LD80b の具体的構成を示す図である。

15 図 23 に示す通り、LD80b は、ライセンスヘッダ 84 と、オリジナル利用条件 85 と、オリジナル利用状況 86 と、端末利用条件 87 と、端末利用状況 88 と、コンテンツ復号鍵 89 とから構成される。

ライセンスヘッダ 84 は、ライセンス ID 841 と、コンテンツ ID 842 と、即時利用フラグ 843 と、利用終了時返却フラグ 844 と、権利消失時返却フラグ 845 とから構成される。

20 ライセンス ID 841 には、LD80b を発行する元となったライセンスデータ 222b のライセンス ID 2221b が格納される。

コンテンツ ID 842 には、LD80b を使用することで再生可能となるコンテンツのコンテンツ ID が格納される。

25 即時利用フラグ 843 には、この LD80b を用いてコンテンツを即時に再生すべきか否かを表すフラグが格納される。

利用終了時返却フラグ 844 は、即時利用フラグ 843 とペアとなる

フラグであり、この利用終了時返却フラグ 844 には、ルールテーブル 22c に基づいて、この LD80b の利用終了時に LD80b を返却すべきか否かを表すフラグが格納される。

権利消失時返却フラグ 845 には、端末での利用権利が消失した際に、  
5 LD80b を権利管理サーバ 20b に返却する必要があるかどうかを示す情報が格納される。

オリジナル利用条件 85 は、ライセンス有効期間 851 と、再生可能時間 852 とから構成される。ライセンス有効期間 851 には、LD データベース 22b で保持されるオリジナル利用条件 2224b におけるライセンス有効期間 22241 の内容がそのまま格納される。再生可能時間 852 には、オリジナル利用条件 2224b における再生可能時間 22242 の内容がそのまま格納される。

オリジナル利用状況 86 には、LD データベース 22b で保持されるオリジナル利用状況 2226b の内容、すなわち、ユーザ端末 30b が  
15 利用したそれまでの実績の状況がそのまま格納される。

端末利用条件 87 は、ライセンス有効期間 871 と、再生可能時間 872 とから構成される。

ライセンス有効期間 871 には、LD80b が有効である期間が格納される。

20 再生可能時間 872 には、コンテンツを再生可能な累積時間が格納される。

端末利用状況 88 には、ユーザ端末 30b でこの LD80b を用いてコンテンツを再生した累積時間が格納される。

25 コンテンツ復号鍵 89 には、コンテンツを復号するための鍵が格納される。

ここで、LD 生成部 24b が、権利消失時返却フラグ 845 に「要返

却」と設定するのは、オリジナル利用条件 2224b とオリジナル利用状況 2226b から算出される残利用条件の MAX が、端末利用条件に含まれていない場合である。より詳しくは、以下のいずれか 1 つでも成立する場合に、「要返却」と設定する。

5 1. オリジナル利用条件内の再生可能時間からオリジナル利用状況を引いた値 > 端末利用条件内の再生可能時間の値

2. 端末利用条件のライセンス有効期間の終期が、オリジナル利用条件のライセンス有効期間の終期よりも前に設定されている場合

この逆に残利用条件の MAX が端末利用条件に含まれている場合、す

10 なわち、オリジナル利用条件内の再生可能時間からオリジナル利用状況を引いた値 = 端末利用条件内の再生可能時間の値で、端末利用条件のライセンス有効期間の終期が、オリジナル利用条件のライセンス有効期間の終期と同じである場合には、LD 生成部 24b は、権利消失時返却フラグ 845 に「返却不要」と設定する。

15 LD 80b は権利管理サーバ 20b からユーザ端末 30b に対して送信され、ユーザ端末 30b はこの LD 80b を使用して、コンテンツの再生を行い、利用終了時返却フラグ 844 や、権利消失時返却フラグ 845 に基づいて、LD 80b を権利管理サーバ 20b に返却するかどうかを決定する。

20 LD 解析部 26b は、ユーザ端末 30b から返却された LD 80b の内容を解析する手段である。

LD 更新部 27b は、ユーザ端末 30b に対し LD 80b を発行した場合や、LD 80b がユーザ端末 30b から返却された場合に、ライセンステータ 222b の内容を更新する。更新の内容に関しては、後で説明を行う。

通信部 28 は、伝送路 40 を介して、ユーザ端末 30b と通信を行う。

具体的には、通信部 28 は、伝送路 40 を介してユーザ端末 30b と通信する通信インターフェースであって、ユーザ端末 30b から送信されてきた LD 発行要求 70b、LD 返却要求 90b 等のリクエストを解析したり、その結果に応じてユーザ特定部 23、LD 生成部 24b、LD  
5 更新部 27b に処理を依頼したり、LD 生成部 24b によって生成された LD 80b をユーザ端末 30b に配信したり、ユーザ端末 30b との間で SAC を形成し、上述したリクエストやレスポンスをセッション鍵で暗号化した上で暗号通信したりする。

次に、図 24 を参照して、ユーザ端末 30b の具体的な構成について  
10 説明する。

図 24 は、図 18 に示されるユーザ端末 30b の具体的な構成を示す機能ブロック図である。

図 24において、ユーザ端末 30b は、コンテンツデータベース 301 と、LD データベース 302b と、端末 ID・端末能力蓄積部 303b と、LD 取得部 304b と、LD 返却部 305b と、LD 更新部 306b と、返却フラグ判定部 307b と、コンテンツ利用可否判定部 308b と、復号鍵取得部 309 と、コンテンツ復号部 310 と、コンテンツ再生部 311 と、通信部 312 と、GUI 313 とから構成される。

コンテンツデータベース 301 は、コンテンツサーバ 10 から配信されたコンテンツデータ 60 を管理するデータベースである。

LD データベース 302b は、権利管理サーバ 20b により発行された LD 80b を管理するセキュアなデータベースである。

端末 ID・端末能力蓄積部 303b は、ユーザ端末 30b を一意に特定する ID である端末 ID を蓄積する他、さらに、セキュアな時計を持っているか否かや、LD データベース 302b がセキュアに登録できるか否か等のユーザ端末 30b の能力を予め保持する。

L D 取得部 3 0 4 b は、権利管理サーバ 2 0 b から L D 8 0 b を取得する手段である。

L D 取得部 3 0 4 b は、L D 発行要求 7 0 b を生成し、権利管理サーバ 2 0 b に送信することにより、L D 8 0 b を取得する。

5 図 2 5 は、L D 取得部 3 0 4 b が生成する L D 発行要求 7 0 b の具体的構成を示す図である。

図 2 5 において、L D 発行要求 7 0 b は、L D 発行要求識別子 7 1 b と、端末 I D 7 2 と、コンテンツ I D 7 3 と、端末能力 7 5 とからなる。

10 L D 発行要求識別子 7 1 には、このデータが、L D 発行要求 7 0 b であることを示す情報が記述される。

端末 I D 7 2 には、L D 発行要求 7 0 b を発信するユーザ端末 3 0 b の端末 I D が記述される。

コンテンツ I D 7 3 には、取得する L D 8 0 b を使用して再生を行うコンテンツのコンテンツ I D が記述される。

15 端末能力 7 5 には、端末 I D ・ 端末能力蓄積部 3 0 3 b に予め格納されている端末能力が格納される。

L D 返却部 3 0 5 b は、権利管理サーバ 2 0 b へ L D 8 0 b を返却する手段である。

10 L D 返却部 3 0 5 b は、L D 返却要求 9 0 b を生成し、権利管理サーバ 2 0 b に送信することにより、L D 8 0 b を返却する。

図 2 6 は、L D 返却部 3 0 5 b が生成する L D 返却要求 9 0 b の具体的構成を示す図である。

図 2 6 において、L D 返却要求 9 0 b は、L D 返却要求識別子 9 1 b と、端末 I D 9 2 と、L D 9 3 b とから成る。

25 L D 返却要求識別子 9 1 b には、このデータが、L D 返却要求 9 0 b であることを示す情報が記述される。

端末 I D 9 2 には、端末 I D ・ 端末能力蓄積部 3 0 3 b に格納される L D 返却要求 9 0 b を発信するユーザ端末 3 0 b の端末 I D が記述される。

L D 9 3 b には、返却する L D そのものが記述される。

5 L D 更新部 3 0 6 b は、L D 8 0 b の内容を更新する手段である。具体的には、L D 更新部 3 0 6 b は、コンテンツの再生を行った後に、L D 8 0 b 内の端末利用状況 8 8 の値を再生した時間分加算する処理を行うものである。

返却フラグ判定部 3 0 7 b は、L D 8 0 b 内の利用終了時返却フラグ 8 4 4 及び権利消失時返却フラグ 8 4 5 を参照し、L D 8 0 b を権利管理サーバ 2 0 b へ返却する必要があるかどうかを決定する手段である。

コンテンツ利用可否判定部 3 0 8 b は、L D 8 0 b 内のライセンス有効期間 8 7 1 と再生可能時間 8 7 2 と端末利用状況 8 8 とを参照し、コンテンツが再生可能かどうかを判定する。

15 コンテンツ利用可否判定部 3 0 8 b は、現在時刻がライセンス有効期間 8 7 1 内であり、かつ、端末利用状況 8 8 の値が再生可能時間 8 7 2 未満である場合、コンテンツの再生は可能と判定する。なお、ユーザ端末 3 0 b は、コンテンツ利用可否判定部 3 0 8 b が現在時刻を取得できるよう、時計機能を有しているものとする。

20 なお、ユーザ端末 3 0 b が時計機能を有していない場合は、ユーザ端末 3 0 b は、ライセンス有効期間 8 7 1 を無視して、L D 8 0 b 内の再生可能時間 8 7 2 に基づいて再生可能か否かを判定する実装としてもよいし、無条件に再生不可能と判定する実装としてもよい。

復号鍵取得部 3 0 9 は、L D 8 0 b からコンテンツを復号するための鍵であるコンテンツ復号鍵 8 9 を取り出す手段である。

25 コンテンツ復号部 3 1 0 は、コンテンツデータベース 3 0 1 からコン

テンツを取り出し、復号鍵取得部 309 が取得したコンテンツ復号鍵 8  
9 を用いて、暗号化コンテンツ 62 を復号する手段である。

コンテンツ再生部 311 は、コンテンツ復号部 310 が復号したコン  
テナントを再生する手段であり、図示しないスピーカやディスプレイによ  
り、音楽や映像が出力される。  
5

通信部 312 は、伝送路 40 を介して、権利管理サーバ 20b と通信  
を行う手段である。具体的には、通信部 312 は、伝送路 40 を介して  
コンテンツサーバ 10 及び権利管理サーバ 20b と通信する通信インタ  
ーフェースであって、コンテンツサーバ 10 から送信されてきたコンテ  
10 ナンデータ 60 や、権利管理サーバ 20b から送信されてきた LD 80  
b 等のレスポンスを解析したり、その結果に応じてコンテンツデータベ  
ース 301、LD 取得部 304b、GUI 313 に処理を依頼したり、  
LD 取得部 304b によって生成された LD 発行要求 70b や、LD 返  
却部 305b によって生成された LD 返却要求 90b を権利管理サーバ  
15 20b に送信したり、権利管理サーバ 20b との間で SAC を形成し、  
上述したリクエストやレスポンスをセッション鍵で暗号化した上で暗号  
通信したりする。

GUI 313 は、コンピュータのグラフィックス機能を活用したユー  
ザーアイインターフェースである。

20 次に、デジタルコンテンツ配信システム 1b の動作について説明を行  
う。

まず、図 27 のフローチャートを参照して、本実施の形態 2 における  
デジタルコンテンツ配信システム 1b において、ユーザ端末 30b が権  
利管理サーバ 20b から LD 80b を取得する LD 取得プロセスについ  
25 て説明する。

図 27 は、LD 取得プロセスの動作を示すフローチャートである。

このLD取得プロセスは、例えば図28に示されるメニュー画面のLD取得ボタン53bをユーザβがクリックし、このLD取得ボタン53bがクリックされた場合に呼び出される不図示のLD取得画面において一覧表示されるコンテンツデータベース301に登録されたコンテンツデータの中からLDを取得し、再生を希望するコンテンツデータをユーザが選択した場合、選択されたコンテンツデータのコンテンツIDを含むLD取得指示がGUI313からLD取得部304bに入力され、実行される。

ユーザβからのLD取得指示をGUI313を介して受け取ると、LD取得部304bは、LD発行要求70bを生成し、通信部312を介して権利管理サーバ20bに送信する(S2001)。

ここで、権利管理サーバ20bに送信されるLD発行要求70bの端末ID72には端末ID・端末能力蓄積部303bが予め保持する端末IDが設定され、コンテンツID73にはユーザβからのLD取得指示に含まれるコンテンツIDが設定され、端末能力75には端末ID・端末能力蓄積部303bが予め保持する端末能力が設定される。

権利管理サーバ20bのユーザ特定部23は、通信部28を介してLD発行要求70bを受信すると、先ず、受信したLD発行要求70bに含まれる端末IDを特定する(S2002)。そして、端末IDの特定が終わると、ユーザ特定部23は、ユーザ情報データベース21を参照し、LD80bの発行を希望しているユーザβが使用するユーザ端末30bの端末IDがユーザ情報データベース21に登録されているか否か判断する(S2003)。

判断の結果、LD発行要求70bに含まれる端末IDがユーザ情報データベース21に登録されていない場合(S2003でNo)、すなわちユーザβを特定できない場合、ユーザ特定部23は、このデジタルコン

テンツ配信システム 1 b の正規のユーザでないとみなし、LD 発行不可であることをユーザ端末 30 b に通知する。これに対して判断の結果、LD 発行要求 70 b に含まれる端末 ID がユーザ情報データベース 21 に登録されている場合 (S 2003 で Yes)、ユーザ特定部 23 は、取得したユーザ ID を LD 生成部 24 b に通知する。  
5

ユーザ特定部 23 からユーザ ID を受信すると、LD 生成部 24 b は、ライセンスデータデータベース 22 b を参照し、ライセンスデータ 80 b を発行できるか否か判断する (S 2004)。この判断は、具体的には、ユーザ特定部 23 から通知されたユーザ ID がライセンスデータデータベース 22 b に登録されているか否かの判断や、ユーザ β が、LD 発行要求 70 b に含まれるコンテンツ ID 61 によって特定されるコンテンツに対する有効なライセンスデータ 222 b を所有している否かの判断に基づいて行われる。より詳しくは、LD 生成部 24 b は、まず、ユーザ特定部 23 から通知されたユーザ ID がライセンスデータデータベース 22 b に登録されているか否か判断する。通知されたユーザ ID が登録されている場合、LD 生成部 24 b は、LD 発行要求 70 b に含まれるコンテンツ ID を含むライセンスデータが登録されているか否か判断する。  
10  
15

そして、ライセンスデータが登録されており、且つ、LD 発行要求 70 b に含まれる端末能力がセキュアなロックを持っていないことを示している場合において、現在時刻がライセンス有効期間 22241 内で、且つ、再生可能時間 22242 からオリジナル利用状況 2226 b を引いた値、すなわち残りの再生可能時間があるとき、LD 生成部 24 b は、LD 発行可と判断する。また、ライセンスデータが登録されており、且つ、端末能力がセキュアなロックを持っていることを示している場合において、現在時刻がライセンス有効期間 22241 の終期よりも前で、  
20  
25

且つ、残りの再生可能時間があるときにも、LD生成部24bは、LD発行可と判断する。これ以外の場合には、LD生成部24bは、LD発行不可と判断する。

5 判断の結果がLD発行不可である場合(S2004でNo)、LD生成部24bは、このデジタルコンテンツ配信システム1bの正規のユーザであるが、LD発行の対象となるライセンスデータが存在しないとみなしそれぞれ、LD発行不可であることをユーザ端末30bに通知する。すなわち、ユーザ特定部23から通知されたユーザIDがライセンスデータベース22bに登録されていない場合、LD発行要求70bに含まれる10コンテンツIDを含むライセンスデータが登録されていない場合、現在時刻がライセンス有効期間22241外である場合及び残りの再生可能時間がない場合のいずれかに該当する場合、LD生成部24bは、LD発行不可であることをユーザ端末30bに通知する。

これに対して、判断の結果がLD発行可能である場合(S2004でYes)、LD生成部24bは、LD発行要求70bを発したユーザ端末30bに対して発行するLD80bを生成する発行LD生成プロセスを実行する(S2005)。すなわち、ユーザ特定部23から通知されたユーザIDがライセンスデータベース22bに登録されており、LD発行要求70bに含まれるコンテンツIDを含むライセンスデータが20登録されており、現在時刻がライセンス有効期間22241内であり、かつ残りの再生可能時間がある場合に、LD生成部24bは、発行LD生成プロセスを実行する。

図29は、図27に示される発行LD生成プロセス(S2005)のサブルーチンを示すフローチャートである。

25 このサブルーチンにおいては、LD生成部24bは、まず発行するLD80bにライセンスデータベース22bから読み出したユーザ

I D に対応するライセンスデータを発行すべき L D 8 0 b にセットする (S 2 1 0 1)。より詳しくは、L D 生成部 2 4 b は、発行する L D 8 0 b のライセンスヘッダ 8 4 のライセンス I D 8 4 1、コンテンツ I D 8 4 2 にライセンスデータ 2 2 2 b のライセンス I D、コンテンツ I D を 5 それぞれ格納し、L D 8 0 b のコンテンツ復号鍵 8 9 にライセンスデータ 2 2 2 b のコンテンツ復号鍵を格納し、L D 8 0 b のオリジナル利用条件 8 5 にライセンスデータ 2 2 2 b のオリジナル利用条件（ライセンス有効期間、再生可能時間）を格納し、L D 8 0 b のオリジナル利用状況 8 6 にライセンスデータ 2 2 2 b のオリジナル利用状況を格納する。  
10 次いで、L D 生成部 2 4 b は、発行する L D 8 0 b の端末利用状況 8 8 に「0」をセットする (S 2 1 0 2)。

そして、L D 生成部 2 4 b は、図 2 2 を用いて説明したルールテーブル 2 2 c を参照し (S 2 1 0 3)、そのルールにしたがって、端末利用条件を、発行する L D 8 0 b の端末利用条件 8 7 にセットする (S 2 1 0 15 4)。

端末利用条件のセットが終わると、L D 生成部 2 4 b は、発行する L D 8 0 b のライセンスヘッダ 8 4 の即時利用フラグ 8 4 3 及び利用終了時返却フラグ 8 4 4 に所定の値をセットする即時利用フラグ／利用終了時返却フラグ設定プロセスを実行し (S 2 1 0 5)、さらに権利消失時返却フラグ 8 4 5 に所定の値をセットする権利消失時返却フラグ設定プロセスを実行し (S 2 1 0 6)、発行する L D 8 0 b の生成が終わると、図 2 7 に示されるメインルーチンにリターンする。  
20

図 3 0 は、図 2 9 に示される即時利用フラグ／利用終了時返却フラグ設定プロセス (S 2 1 0 5) のサブルーチンを示すフローチャートである。  
25

L D 生成部 2 4 b は、まず発行する L D 8 0 b を即時利用させるか否

か判断する (S 2111)。この判断は、例えば、LD発行要求70bに含まれるか端末能力に基づいて行われる。ユーザ端末30bがセキュアなクロックを保持していないことを端末能力が示しているため、即時利用させる場合 (S 2111でYes)、LD生成部24bは、即時利用フラグに「ON」を設定し、利用終了時返却フラグに「返却要」を設定し (S 2112)、図29に示されるサブルーチンにリターンする。

一方、ユーザ端末30bがセキュアなクロックを保持していることを端末能力が示しているため、即時利用の必要がない場合 (S 2111でNo)、LD生成部24bは、利用終了時にLDを返却させるか否か判断する (S 2113)。この判断は、図22に示される利用終了時返却フラグ2222cの内容に基づいて行われる。利用終了時にLDを返却させる場合 (S 2113でYes)、LD生成部24bは、即時利用フラグに「OFF」を設定し、利用終了時返却フラグに「要返却」を設定し (S 2114)、図29に示されるサブルーチンにリターンする。他方、利用終了時にLDを返却させない場合 (S 2113でNo)、LD生成部24bは、即時利用フラグに「OFF」を設定し、利用終了フラグに「返却不要」を設定し (S 2115)、図29に示されるサブルーチンにリターンする。

図31は、図29に示される権利消失時返却フラグ設定プロセス (S 2106) のサブルーチンを示すフローチャートである。

LD生成部24bは、オリジナル利用条件2224bとオリジナル利用状況2226bから算出される残利用条件のMAXが、端末利用条件に含まれていないか否か判断する (S 2121)。残利用条件のMAXが、端末利用条件に含まれていない場合 (S 2121でYes)、LD生成部24bは、LD80bの権利消失時返却フラグ845に「要返却」と設定し (S 2122)、図27に示されるメインルーチンにリターンする。

ここで返却要に設定するのは、LD80bが2層構造であるため、利用権利が残存している場合に、再利用のみちを確保するためである。

これに対して、残利用条件のMAXが、端末利用条件に含まれている場合(S2121でNO)、LD生成部24bは、LD80bの権利消失5時返却フラグ845に「返却不要」と設定し(S2123)、図27に示されるメインルーチンにリターンする。

このようにして発行するLD80bの生成が終わると、LD生成部24bは、発行するライセンスデータをライセンスデータベース22bから削除する(S2006)。すなわち、LD80bの生成の基礎とされたライセンスデータをライセンスデータベース22bから削除する。

なお、削除されるライセンスデータに対応するユーザIDもライセンスデータベース22bからライセンスデータと併せて削除するよ10うにしてもよい。

15 ライセンスデータの削除が終わると、LD生成部24bは、生成したLD80bを通信部28を介してユーザ端末30bに対し送信する(S2007)。

なお、ここではライセンスデータを削除してからLD80bを送信したが、本実施の形態2の変形例としてLD80bをユーザ端末30bに20送信し、ユーザ端末30bからLD80bを受信した旨のメッセージを受け取ってからライセンスデータを削除するよ15うにしてもよい。この場合には伝送路40の故障等でLD80bが送信途中で壊れてしまったような場合においても、LD80bの再発行を確実に行うことができる。

権利管理サーバ20bから送信されたLD80bを通信部312を介25して受信すると(S2008)、ユーザ端末30bのLD取得部304bは、即時利用フラグ843に「ON」が設定されているか否か判断する

(S 2009)。判断の結果、即時利用フラグ843に「ON」が設定されていない場合(S 2009でNo)、すなわち即時利用フラグ843に「OFF」が設定されている場合、LD取得部304bは、受信したLD80bをLDデータベース302bに登録する(S 2010)。その後、  
5 LD取得部304bは、GUI313を介して、LD80bの取得が完了した旨をユーザβに対して通知し、LT取得プロセスを終了する。

これに対して、判断の結果、即時利用フラグ843に「ON」が設定されている場合(S 2009でYes)、LD取得部304bは、受信したLD80bをLDデータベース302bに登録することなく、コンテンツ利用可否判定部308bに渡し、このLD80bに対応するコンテンツを再生するコンテンツ再生プロセスを実行させる(S 2011)。

これにより、ユーザ端末30bがセキュアなクロックを保持している場合にはLDデータベース302bにLD80bを登録させ、セキュアなクロックを保持していない場合には取得したLD80bを直ちに消費させることにより、ユーザ端末30bにおいて再生時間が改変されたり、  
15 LDが改竄されたりする事態を未然に防止することができる。

一方、ステップS 2003やS 2004において、LD発行不可と判定された場合には、LD取得部304bは、権利管理サーバ20bからLD発行不可通知を受信する(S 2012)。この場合、LD取得部30  
20 4bは、GUI313を介して、LD80bが取得できなかつた旨をユーザβに対して通知し、処理を終了する。

なお、LD発行要求70bの送信に際して、ユーザ端末30bの通信部312と権利管理サーバ20bの通信部28とは、SACを形成する。

次に、図32のフローチャートを参照して、本実施の形態2における  
25 デジタルコンテンツ配信システム1bにおいて、ユーザ端末30bがLD80bを用いてコンテンツを再生するコンテンツ再生プロセスについ

て説明する。

図32は、コンテンツ再生プロセスの動作を示すフローチャートである。

このコンテンツ再生プロセスは、例えば図28に示されるメニュー画面のコンテンツ再生ボタン54bをユーザβがクリックし、このコンテンツ再生ボタン54bがクリックされた場合に呼び出される不図示のコンテンツ再生メニュー画面において、一覧表示されるコンテンツデータベース301に登録されたコンテンツデータ60の中から再生を希望するコンテンツをユーザβが1つ選択した場合、選択されたコンテンツデータのコンテンツIDを含むコンテンツ再生指示がGUI313からLD取得部304bに入力され、実行される。

コンテンツ利用可否判定部308bは、ユーザβのコンテンツ再生指示をGUI313を介して受信すると、ユーザβが再生を希望しているコンテンツに対応したLD80bがLDデータベース302bに存在するかどうかを調べる(S2201)。

LDデータベース302bに所望のLD80bが存在しない場合、コンテンツ利用可否判定部308bは、コンテンツIDをLD取得部304bに渡し、図27に示されるLD取得プロセスと同様のLD取得プロセスを自動的に実行させ(S2203)、LD80bを取得できたか否か判断する(S2203)。

判断の結果、LD80bの取得に失敗した場合(S2203でNo)、コンテンツ利用可否判定部308bは、GUI313を介して、コンテンツが再生不可である旨をユーザβに対して通知し、コンテンツ再生プロセスを終了する。

これに対して、LDデータベース302bにLD80bが存在する場合(S2201でYes)及びLD取得プロセスの実行によりLD80

b の取得に成功した場合( S 2 2 0 3 で Y e s )のいずれかの場合には、  
コンテンツ利用可否判定部 3 0 8 b は、 L D 8 0 b の内容を参照し、コ  
ンテンツを再生可能であるかどうか判定する( S 2 2 0 5 )。この判定は、  
L D 8 0 b 内の端末利用条件 8 7 におけるライセンス有効期間 8 7 1 と、  
5 再生可能時間 8 7 2 と、端末利用状況 8 8 を参照することによって行わ  
れる。より具体的には、コンテンツ利用可否判定部 3 0 8 b は、現在時  
刻がライセンス有効期間 8 7 1 内であり、かつ、再生可能時間 8 7 2 に  
格納されている値から端末利用状況 8 8 に格納されている値を減算した  
値（この減算した値を以下、「残存端末利用条件」とも記す。）が「0」  
10 より大きい場合にコンテンツを再生可能と判定する。それ以外の場合、  
L D 8 0 b の有効期限が切れている場合や残存端末利用条件が残ってい  
ない場合は、コンテンツ利用可否判定部 3 0 8 b は、コンテンツは再生  
不可と判定する。

コンテンツ再生不可と判定した場合( S 2 2 0 5 で N o )、返却フラグ  
15 判定部 3 0 7 b は、権利消失時返却フラグの値が「要返却」であるか否  
かを判断する( S 2 2 3 1 )。値が「返却不要」であれば、コンテンツ利  
用可否判定部 3 0 8 b は、 G U I 3 1 3 を介して、コンテンツが再生不  
可である旨をユーザ β に対し通知し、コンテンツ再生プロセスを終了す  
る。この逆に、値が「要返却」であれば、 L D 返却部 3 0 5 b はそのし  
20 D 8 0 b を権利管理サーバ 2 0 b に返却する L D 返却プロセスを実行し  
た後( S 2 2 3 2 )、ステップ S 2 2 0 2 戻る。このような事態は、コン  
テンツを再生しないまま L D 8 0 b の有効期限が切れたような場合など  
に発生する。

これに対して、コンテンツ利用可否判定部 3 0 8 b がコンテンツ再生  
25 可能と判定した場合( S 2 2 0 5 で Y e s )、コンテンツ復号部 3 1 0 は、  
ユーザ β が再生を希望しているコンテンツをコンテンツデータベース 3

01から取り出し(S 2206)。また、復号鍵取得部309は、ユーザβが再生を希望しているコンテンツに対応するLD80bからコンテンツ復号鍵89を取り出し(S 2207)、コンテンツ復号部310に渡す。

コンテンツ復号鍵が渡されると、コンテンツ復号部310は、コンテンツデータベース301から取り出した暗号化されたコンテンツを、コンテンツ復号鍵89で復号し(S 2208)、コンテンツ再生部311は、コンテンツ復号部310によって復号されたコンテンツを再生する(S 2209)。

コンテンツの再生が開始されると、LD更新部306bは、コンテンツ再生時間が、再生可能時間に到達したか否か判断する(S 2210)。

この判断は、LD80b内の端末利用条件87における再生可能時間872と、端末利用状況88と、セキュアなタイマが計時する再生時間とに基づいて行われる。すなわち、端末利用状況88に格納されているコンテンツ再生を行った累積の再生時間と、タイマが計時する再生時間との合計が再生可能時間872に格納されている値に到達したか否かで判断される。

判断の結果、再生可能時間に到達していないと(S 2210でNo)、LD更新部306bは、GUI313を介してユーザβが再生の停止を指示したか否か判断する(S 2211)。ユーザが停止を指示していない場合(S 2211でNo)、コンテンツ再生部311によるコンテンツ再生を許容する。

ユーザが停止を指示した場合(S 2211でYes)、もしくは、コンテンツ再生時間が、再生可能時間に到達した場合(S 2210でYes)には、LD更新部306bは、コンテンツの再生を完了させ(S 2212)、タイマで計時した今回の再生時間を取得する(S 2213)。そして、LD更新部306bは、コンテンツを再生する際に使用したLD8

0 b の内容を更新する (S 2214)。具体的には、LD 更新部 306 b は、端末利用状況 88 に、タイマで計時した今回の再生時間を加算した累計の値を設定する。

LD の更新が行われると、LD 返却部 305 b は LD 80 b を権利管理サーバ 20 b に返却する利用終了時 LD 返却プロセスを実行し (S 220)、LD 返却部 305 b はコンテンツ再生に利用できなくなった LD 80 b を権利管理サーバ 20 b に返却したり、LD 80 b を LD データベース 302 b から削除したりする利用権利消失時 LD 返却／削除プロセスを実行し (S 2215)、コンテンツ再生プロセスの動作を終了する。

次に、図 33 のフローチャートを用いて、図 32 における S 2220 の利用終了時 LD 返却プロセスについて説明を行う。

図 33 は、図 32 に示される利用終了時 LD 返却プロセス (S 2220) のサブルーチンを示すフローチャートである。

返却フラグ判定部 307 b は、操作対象の LD 80 b の利用終了時返却フラグ 844 の値が返却不要と要返却とのいずれであるかを判断する (S 2221)。権利消失時返却フラグ 845 の値が要返却である場合、LD 返却部 305 b は、LD 80 b を権利管理サーバ 20 b に自動的に返却する LD 返却プロセスを実行し (S 2222)、メインルーチンにリターンする。これに対して、権利消失時返却フラグ 845 の値が返却不要である場合、メインルーチンにリターンする。

次に、図 34 のフローチャートを用いて、図 32 における S 2215 の利用権利消失時 LD 返却／削除プロセスについて説明を行う。

なお、この LD 返却／削除プロセスは、LD 80 b が無効であるかどうかを判定し、無効である場合には、LD 80 b を権利管理サーバ 20 b へ返却、もしくは、削除するためのプロセスである。

図34は、図32に示される利用権利消失時LD返却／削除プロセス(S2215)のサブルーチンを示すフローチャートである。

LD更新部306bは、操作対象のLD80bのライセンス有効期間871を参照し、現在時刻がライセンス有効期間871の終了時刻(終期)を過ぎている、すなわちライセンス有効期間871を過ぎていないかどうか調べる(S2302)。

現在時刻がライセンス有効期間871の終了時刻を過ぎていない場合(S2302でNo)、LD更新部306bは、操作対象のLD80bのオリジナル利用状況86の値が再生可能時間872の値に到達しているか否かを判定する(S2303)。判定の結果、再生可能時間に到達していない場合(S2303でNo)、そのLD80bが未だ利用可能であるので、LD返却部305bは、LD80bの返却や削除は行わず、そのままLD返却／削除プロセスを終了する。

一方、現在時刻がライセンス有効期間871の終了時刻を過ぎてしまっている場合(S2302でYes)及びオリジナル利用状況86の値が再生可能時間に到達している場合(S2303でYes)、そのLD80bが利用不能であるので、返却フラグ判定部307bは、LD80bの権利消失時返却フラグ845の値を参照し、権利管理サーバ20bへ返却する必要があるかどうか判定する(S2304)。権利消失時返却フラグ845の値が返却不要である場合、LD更新部306bは、LD80bをLDデータベース302bから削除し(S2305)、メインルーチンにリターンする。

他方、利用終了時返却フラグ844の値が要返却である場合及び権利消失時返却フラグ845の値が要返却である場合のいずれかの場合、LD更新部306bは、LD80bを権利管理サーバ20bへ返却するLD返却プロセスを実行し、メインルーチンにリターンする。

次に、図35のフローチャートを参照して、本実施の形態2におけるデジタルコンテンツ配信システム1bにおいて、ユーザ端末30bから権利管理サーバ20bにLD80bを返却するLD返却プロセスについて説明する。

5 図35は、LD返却プロセスの動作を示すフローチャートである。

なお、このLD返却プロセスは、例えば図28に示されるメニュー画面のLD返却ボタン55bをユーザβがクリックし、このLD返却ボタン55bがクリックされた場合に呼び出される不図示のLD返却画面において、一覧表示されるLDデータベース302bに登録されたLDの中から、返却を希望するLD80bをユーザが1つ選択した場合、端末IDを含むLD返却指示がGUI313からLD返却部305bに入力され、実行される。

10 GUI313を介してユーザβからのLD返却指示を受け取ると、LD返却部305bは、LD返却要求90bを生成し、生成したLD返却要求90bを、通信部312を介して権利管理サーバ20bに送信する(S2401)。

ここで、LD返却部305bが生成したLD返却要求90bの端末ID92には端末ID・端末能力蓄積部303bが保持する端末IDが、LD93bにはユーザβからのLD返却指示によって特定されるLDが、20 それぞれ設定される。

なお、LD発行要求70bの送信に際して、ユーザ端末30bの通信部312と権利管理サーバ20bの通信部28とは、SACを形成する。権利管理サーバ20bのユーザ特定部23は、通信部28を介してユーザ端末30bからLD返却要求90bを受信すると、LD返却要求90bに含まれる端末IDを特定する(S2402)。

端末IDを特定し終わると、ユーザ特定部23は、ユーザ情報データ

ベース 21 を参照し、特定したユーザ ID がユーザ情報データベース 21 に登録されているか否か判断する (S 2403)。

LD返却要求 90b に含まれる端末 ID がユーザ情報データベース 21 に登録されていない場合 (S 2403 で No)、ユーザ特定部 23 は、  
5 LD返却要求 90b を送信したユーザ端末 30b のユーザ β がこのデジタルコンテンツ配信システム 1b の正規のユーザでないとみなし、LD  
返却不可であることをユーザ端末 30b に通知する。

LD返却要求 90b に含まれる端末 ID 92 がユーザ情報データベース 21 に登録されている場合 (S 2404 で Yes)、ユーザ特定部 23  
10 は、特定した端末 ID に対応するユーザ ID を取得し、LD 更新部 27b に渡す。

ユーザ ID が渡されると、LD 更新部 27b は、LD返却要求 90b に含まれるライセンスデータを更新する (S 2404)。

この更新は、例えば次のように行われる。LD 解析部 26b は、LD  
15 返却要求 90b に含まれる LD を解析し、まず、ライセンスデータデータベース 22b で管理されるライセンスデータ 222b に必要な部分、  
すなわち、ライセンス ID、コンテンツ ID、コンテンツ復号鍵、オリジナル利用条件、オリジナル利用状況の部分を LD返却要求 90b から  
取り出し、さらに、ユーザ端末 30b においてどのような利用がなされたかを調べるため、端末利用状況の部分を LD返却要求 90b から取り  
20 出す。端末利用状況の部分が取り出されると、LD 更新部 27b は、LD  
解析部 26b によって取り出されたオリジナル利用状況の値を端末利用状況の値分だけ加算し、加算した値に更新する。

ライセンスデータの更新が終わると、LD 更新部 27b は、更新した  
25 ライセンスデータをライセンスデータデータベース 22b に登録する  
(S 2405)。この登録は、ライセンスデータデータベース 22b を参

照し、ユーザ特定部 23 から渡されたユーザ ID を含むレコードをサーチし、サーチしたユーザ ID を含むレコードに更新したライセンスデータを格納することによって行われる。

ライセンスデータベース 22b への登録が終わると、LD 更新部 27b は、通信部 28 を介して、LD 返却処理完了通知をユーザ端末 30b に対して送信する (S 2406)。

ユーザ端末 30b の LD 返却部 305b は、LD 返却処理完了通知を通信部 312 を介して受信すると、返却対象の LD 80b を LD データベース 302b から削除する (S 2407)。その後、LD 返却部 305b は、GUI 313 を介して、LD 80b の返却が完了した旨をユーザ β に対して通知し、処理を終了する。

これに対して、LD 返却部 305b は、LD 返却不可通知を通信部 312 を介して受信すると (S 2408)、LD 返却部 305b は、GUI 313 を介して、LD 80b が返却できなかった旨をユーザ β に対して通知し、返却対象の LD 80b を LD データベース 302b から削除することなく処理を終了する。

以上のように本実施の形態 2 に係る発明によれば、ユーザの端末装置に係る負荷を軽減するだけでなく、ライセンス情報の返却やライセンス情報の発行要求によるサーバ装置へのアクセスを制御することが可能となり、各種条件や利用実績に基づくコンテンツ利用制御（例えば、「アンケートに回答した」、「×日以内に△回利用した」といった各種条件や利用状況に応じて、返却後に再発行するライセンスデータの内容を変更する）や、利用実績の収集を行うなど、コンテンツ利用の種々のサービスに対処することができる。しかも、ライセンスデータの発行中サーバ装置の負荷を軽減することもできる。

また、本実施の形態 2 に係る発明によれば、サーバ装置においてライ

センスデータを生成すること、及び、オリジナル利用条件、端末利用条件の2つの利用条件を導入することによって、利用条件の汎用的な拡張を実現することが可能となる。すなわち、端末装置においては、解釈することが難しいような、複雑な利用条件についても、オリジナル利用条件として、それを設定することにより、導入が可能となる。この場合、  
5 サーバ装置は、ライセンスデータを発行する際、その複雑な利用条件に基づいて、端末装置が解釈可能な簡素な利用条件を生成し、それを、端末利用条件に設定するものとする。

なお、実施の形態2のデジタルコンテンツ配信システム1bでは、オリジナル利用条件2224b等が時間で管理される場合について説明したが、オリジナル利用条件2224b等が回数で管理される場合に適用できるのはいうまでもない。

すなわち、図36に示されるように、デジタルコンテンツ配信システム1bに係る権利管理サーバ20bは、ユーザが購入したライセンスデータとして、オリジナル利用条件2224b（例えば、10回）と、ユーザ端末30bが利用した状況を表すオリジナル利用状況2226bとを保持している。ユーザ端末30bからLD発行要求70bを受信すると、権利管理サーバ20bは、このLD発行要求70bを発したユーザ端末30bに対して発行するLD80bに、オリジナル利用条件222  
15 4bと、オリジナル利用状況2226bとを全て切り出し、オリジナル利用条件2224bと、オリジナル利用状況2226bとをライセンスデータデータベース22bから一旦削除する。そして、権利管理サーバ20bは、LD80bの発行の際に、予め定められたルールに基づいて、  
20 端末利用条件87（例えば、1回）と、端末利用状況88（例えば、0回）とを生成し、LD80bに埋め込んで発行する。すなわち、LD80bは、オリジナル利用条件85及びオリジナル利用状況86と、端末  
25 利用条件87と、端末利用状況88とを組み込んで発行する。

利用条件 8 7 及び端末利用状況 8 8との2層構造で発行される。

ユーザ端末 30 b は、コンテンツ再生の際に権利管理サーバ 20 b から受信した LD 80 b の端末利用条件 8 7 及び端末利用状況 8 8だけを参照し、端末で利用した利用状況分だけ端末利用状況 8 8 の内容を更新する。なお、ユーザ端末 30 b は、オリジナル利用条件 8 5 及びオリジナル利用状況 8 6 を参照することはない。そして、ユーザ端末 30 b は、LD 返却要求 90 b で2層構造の LD 80 b を権利管理サーバ 20 b に送信する。

LD 返却要求 90 b を受信すると、権利管理サーバ 20 b は、LD 80 b の端末利用状況 8 8 を参照し、端末利用状況分、オリジナル利用状況を更新し、権利管理サーバ 20 b で管理するライセンスデータデータベースにオリジナル利用条件 2224 b 及びオリジナル利用状況 2226 b を再度登録する。なお、オリジナル利用条件からオリジナル利用状況を減算すると、残存している利用条件がわかる。

また、上記実施の形態 2 では、ユーザ端末 30 b は、LD 80 b のオリジナル利用条件 8 5 及びオリジナル利用状況 8 6 を参照することなく、ライセンスヘッダ 84 の利用終了時返却フラグ 844 及び権利消失時返却フラグ 845 の少なくとも一方が要返却であれば、その LD 80 b を権利管理サーバ 20 b に返却するように構成したが、ライセンスヘッダ 84 の利用終了時返却フラグ 844 及び権利消失時返却フラグ 845 の少なくとも一方をなくし、これに代替して、オリジナル利用条件 8 5 及びオリジナル利用状況 8 6 を参照し、LD 80 b が2層構造であれば、その LD 80 b を権利管理サーバ 20 b に返却するように構成してもよい。また、ライセンスヘッダ 84 の利用終了時返却フラグ 844 及び権利消失時返却フラグ 845 の少なくとも一方をなくし、これに代替して、オリジナル利用条件 8 5 及びオリジナル利用状況 8 6 を参照し、LD 8

0 b が 2 層構造で、且つ、オリジナル利用条件 2 2 2 4 b とオリジナル利用状況 2 2 2 6 b から算出される残利用条件の MAX が、端末利用条件に含まれていない場合に、その L D 8 0 b を権利管理サーバ 2 0 b に返却するように構成してもよい。

5 また、ルールテーブル 2 2 c は、端末利用条件に設定するライセンス有効期間や、再生可能時間（再生可能回数）、利用終了時返却フラグを定めるルールであるとして説明を行ったが、これは、あくまで一例であり、ルールテーブル 2 2 c に定められるルールは、例えば、権利消失時返却フラグを端末利用状況を調べる意志の有無等によって定めるルールや、  
10 ユーザ毎に、端末利用条件や、各種フラグの設定を変更するようなルールなど、様々なルールが考えられる。

さらに、上記実施の形態 2 では、ライセンスデータベース 2 2 b とルールテーブル 2 2 c とを個別に形成したが、2 つのテーブルを 1 つのテーブルにして構成してもよい。

15 また、上記実施の形態 2 のデジタルコンテンツ配信システム 1 b では、権利管理サーバ 2 0 b は、ユーザ端末 3 0 b から L D 発行要求 7 0 b を受信すると、オリジナル利用条件 2 2 2 4 b 及びオリジナル利用状況 2 2 2 6 b を含む 2 層構造の L D 8 0 b を、ユーザ端末 3 0 b に発行し、オリジナル利用条件 2 2 2 4 b と、オリジナル利用状況 2 2 2 6 b とをライセンスデータベース 2 2 b から一旦削除するとして説明を行ったが、オリジナル利用条件 2 2 2 4 b と、オリジナル利用状況 2 2 2 6 b とをライセンスデータベース 2 2 b から削除することはせず、L D 8 0 b に、オリジナル利用条件 2 2 2 4 b とオリジナル利用状況 2 2 2 6 b とを含まずに発行してもよいものとする。

25 すなわち、図 3 7 に示されるように、デジタルコンテンツ配信システム 1 b に係る権利管理サーバ 2 0 b は、ユーザが購入したライセンスデ

ータとして、オリジナル利用条件 2224b（例えば、10時間）と、  
ユーザ端末 30b が利用した状況を表すオリジナル利用状況 2226b  
とを保持している。ユーザ端末 30b から LD 発行要求 70b を受信す  
ると、権利管理サーバ 20b は、この LD 発行要求 70b を発したユー  
5 プラ端末 30b に対して、オリジナル利用条件 2224b と、オリジナル  
利用状況 2226b から、予め定められたルールに基づいて、端末利用  
条件 87（例えば、1時間）と、端末利用状況 88（例えば、0回）と  
を切り出し、LD 80b に埋め込んで発行する。

ユーザ端末 30b は、コンテンツ再生の際に権利管理サーバ 20b か  
10 ら受信した LD 80b の端末利用条件 87 及び端末利用状況 88 を参照  
し、端末で利用した利用状況分だけ端末利用状況 88 の内容を更新する。  
そして、ユーザ端末 30b は、LD 返却要求 90b で LD 80b を権利  
管理サーバ 20b に送信する。

LD 返却要求 90b を受信すると、権利管理サーバ 20b は、LD 8  
15 0b の端末利用状況 88 を参照し、端末利用状況分、権利管理サーバ 2  
0b で管理するライセンスデータベースに登録されているオリジ  
ナル利用状況を更新する。

また、ユーザ端末 30b が、権利管理サーバ 20b に、一旦 LD を返  
却し、その後、再度 LD を取得する動作（図 32 の LT 返却プロセス（S  
20 2232）から S2202 における動作など）を効率よく行うために、  
図 35 のステップ S2406において、権利管理サーバ 20b からユー  
ザ端末 30b に送信される LD 返却処理完了通知内に、新たな LD の発  
行が可能か否かを示す情報を含ませてもよいものとする。この場合、ユ  
ーザ端末 30b は、LD 返却処理完了通知で、新たな LD の発行が可能  
25 であると通知された場合には、引き続き LD の取得処理を行うが、新た  
な LD の発行が不可であると通知された場合には、新たな LD の取得処

理を行わないものとする。

また、LD返却とそれに引き続くLD取得の処理を、一挙に行うように実装してもよいものとする。この場合、ユーザ端末30bは、図38に示されるように、LD返却処理及びLD取得処理を一挙に行うこと5を要求するLD返却・発行要求100を権利管理サーバ20bに送信する。ものとし、LD返却・発行要求100を受信した権利管理サーバ20bは、LD返却処理（図35におけるS2402～S2405の処理）を行った後、LT発行処理（図27におけるS2004からS2007の処理）を引き続き行うものとする。なお、このLD返却・発行要求1010は、LD返却・発行要求を表すLD返却・発行要求識別子101の他、LD発行要求70bとライセンスデータ返却要求90bとを組み合わせた構成、すなわち端末ID102、ライセンスデータ103、コンテンツID104及び端末能力105とで実現される。

また、通常、LD返却・発行要求に対する返信として、権利管理サーバ20bからユーザ端末30bへは、LDが送信されるが、必ずしもLD全体が返信される必要はなく、ユーザ端末30bが新たにLDを保持できるための必要最小限の情報が返信されるものとしてもよい。

例えば、返信するLDの端末利用条件とユーザ端末30bから返却されたLDの端末利用条件とが同一の場合には、ユーザ端末30bが返却しようとしたLDの端末利用状況を0にリセットすることを指示する情報を返信するようにしてもよいものとする。この場合、ユーザ端末30bは、返却しようとしたLDの削除は行わず、かわりに、そのLDの端末利用状況を0にリセットしたうえで、そのまま保持するものとする。

また、LD返却・発行要求に対する返信として、端末利用条件のみを25送信するようにしてもよい。この場合、ユーザ端末30bは、返却しようとしたLDの端末利用条件を返信されてきた端末利用条件を用いて上

書きし、更に、端末利用状況を0にリセットしたうえで、そのまま保持するものとする。

なお、LD返却要求90bや、LD返却・発行要求100内には、ライセンスデータそのものを記述するとして説明を行ったが、必ずしも、

5 ライセンスデータ全体を記述する必要はなく、端末利用状況のみを記述するなど、権利管理サーバ20bでの返却処理において必要な、最小限の部分のみ記述するようにしてもよいものとする。

また、ここまででは、ユーザ端末30bは、利用権利の消失したLDを、

一旦、権利管理サーバ20bに返却し、その後、新たなLDを取得する

10 として説明を行ってきたが、LDの返却は行わずに、権利管理サーバ2

0bからLDを再取得するように実装してもよいものとする。この場合、

権利管理サーバ20bは、ユーザ端末30bからLDの再取得要求を受

信すると、先に発行したLDについては、使用が完了したものとして処

理を行い、新たにLDを発行するものとする。なお、この場合には、ユ

15 ハザ端末30bにおいては、LDの利用権利が消失した場合にのみ、LDの再取得要求を行うこととし、同一のライセンスIDをもつ2つのLDを、同時に保持することがないよう制御されることが好ましい。

また、実施の形態2において、権利消失時返却フラグは、LDの権利

消失時に、LDを権利管理サーバ20bへ返却する必要があるか否かを

20 示す情報であるとして説明を行ったが、これに限るわけではなく、オリジナル利用条件とオリジナル利用状況から算出される残利用条件の有無や、権利管理サーバ20bからのLD再取得の可否や、ユーザ端末30bでのLDの削除の可否などを伝えるフラグとして使用されてもよく、

ユーザ端末30bは、フラグに指定され情報に従って、次なる動作を決

25 定するものであるとしてもよい。

さらに、上記実施の形態2では端末利用状況に累積利用時間や、利用

回数だけを格納するようにしたが、端末利用状況にコンテンツ再生開始時刻やコンテンツ再生終了時刻などの利用状況に付帯する情報を埋め込んで、サーバに返却するようにしてもよい。これによってサーバはコンテンツの利用時間帯など各ユーザの具体的詳細な利用状況を取得でき、

- 5 コンテンツ利用の多様なサービスに対処することができる。

#### 産業上の利用可能性

本願発明に係るコンテンツ利用管理システム及びデジタルコンテンツ配信システムは、サーバ装置と端末装置とからなり、このサーバ装置は

10 コンテンツ毎のライセンス情報を配信するコンピュータ装置として利用したり、端末装置はライセンス情報を受信するセットトップボックス、パーソナルコンピュータ、デジタルテレビ、プリンタ、携帯電話機、携帯情報端末等のコンピュータ装置として利用したりするのに適している。

## 請 求 の 範 囲

1. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムであって、

前記サーバ装置は、

前記端末装置を使用するユーザ毎のコンテンツの利用条件を示すライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、

ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザに対応する前記ライセンス情報が示す利用条件の一部又は全部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段と、

前記ライセンスチケット生成手段が生成するライセンスチケットに対して、当該ライセンスチケットの権利が消失したときにおける前記サーバ装置への返却の要否を表す返却情報を設定する返却情報設定手段とを備え、

前記端末装置は、

ユーザの指示に従って、前記サーバ装置にコンテンツの利用を要求する利用要求手段と、

前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信手段と、

受信されたライセンスチケットが示す利用条件に従って、コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段と、

受信されたライセンスチケットが示す返却情報に従って、前記サーバ装置にライセンスチケットの返却を要求するライセンスチケット返却要求手段と

を備えることを特徴とするコンテンツ利用管理システム。

2. 前記利用要求手段は、要求するコンテンツの利用量を前記サーバ装置に送信することによって前記要求をし、

5 前記ライセンスチケット発行手段は、前記利用要求手段から送信されてきた利用量に従ってライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載のコンテンツ利用管理システム。

10

3. 前記コンテンツの利用量には、当該コンテンツの利用回数が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第2項記載のコンテンツ利用管理システム。

15

4. 前記コンテンツの利用量には、当該コンテンツの累積利用時間が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第2項記載のコンテンツ利用管理システム。

20

5. 前記ライセンスチケットが示す利用条件には、前記ライセンス情報が示す利用条件で定められる有効期間の全部又は一部が設定された当該ライセンスチケットの有効期間が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載のコンテンツ利用管理システム。

25

6. 前記利用要求手段は、前記利用量とともに、コンテンツの利用制

御に関する当該端末装置の能力を示す能力情報を前記サーバ装置に送信し、

前記ライセンスチケット発行手段は、前記利用要求手段から送信されてきた能力情報に従って、前記ライセンスチケットを生成し、前記端末  
5 装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載のコンテンツ利用管理システム。

7. 前記能力情報には、前記端末装置がセキュアなクロックを備える  
10 か否かを示す情報が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第6項記載のコンテンツ利用管理システム。

8. 前記能力情報には、前記端末装置がセキュアな記録媒体への格納  
15 手段を備えるか否かを示す情報が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第6項記載のコンテンツ利用管理システム。

9. 前記ライセンスチケット発行手段は、前記利用要求手段から能力  
20 情報を受け取った場合に、その能力情報が示す能力に対応させて、端末  
装置でのライセンスチケットの取り扱いを指示したライセンスチケット  
状態情報を当該ライセンスチケットに含ませて前記端末装置に送信する  
ことを特徴とする請求の範囲第6項記載のコンテンツ利用管理システム  
ム。

25

10. 前記ライセンスチケット状態情報には、当該ライセンスチケッ

トを記録媒体に書き込まずに即座に消費しなければならない旨のフラグが含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第9項記載のコンテンツ利用管理システム。

5

11. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムにおける端末装置であって、

前記サーバ装置は、

10 前記端末装置を使用するユーザ毎のコンテンツの利用条件を示すライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、

ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザに対応する前記ライセンス情報が示す利用条件の一部又は全部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段と、

前記ライセンスチケット生成手段が生成するライセンスチケットに対して、当該ライセンスチケットの権利が消失したときにおける前記サーバ装置への返却の要否を表す返却情報を設定する返却情報設定手段とを備え、

20 前記端末装置は、

ユーザの指示に従って、前記サーバ装置にコンテンツの利用を要求する利用要求手段と、

前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信手段と、

25 受信されたライセンスチケットが示す利用条件に従って、コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段と、

受信されたライセンスチケットが示す返却情報に従って、前記サーバ装置にライセンスチケットの返却を要求するライセンスチケット返却要求手段と  
を備えることを特徴とする端末装置。

5

12. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムにおける端末装置のためのプログラムであって、

10 前記サーバ装置は、

前記端末装置を使用するユーザ毎のコンテンツの利用条件を示すライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、

ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザに対応する前記ライセンス情報が示す利用条件の一部又は全部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段と、

前記ライセンスチケット生成手段が生成するライセンスチケットに対して、当該ライセンスチケットの権利が消失したときにおける前記サーバ装置への返却の要否を表す返却情報を設定する返却情報設定手段と  
20 を備え、

前記プログラムは、

ユーザの指示に従って、前記サーバ装置にコンテンツの利用を要求する利用要求手段、

前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する  
25 受信手段、

受信されたライセンスチケットが示す利用条件に従って、コンテン

ツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段及び

受信されたライセンスチケットが示す返却情報に従って、前記サーバ装置にライセンスチケットの返却を要求するライセンスチケット返却要求手段としてコンピュータを機能させるプログラム。

5

13. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムにおけるサーバ装置であつて、

前記サーバ装置は、

10 前記端末装置を使用するユーザ毎のコンテンツの利用条件を示すライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、

ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザに対応する前記ライセンス情報が示す利用条件の一部又は全部を示す権利情報をあるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段と、

前記ライセンスチケット生成手段が生成するライセンスチケットに対して、当該ライセンスチケットの権利が消失したときにおける前記サーバ装置への返却の要否を表す返却情報を設定する返却情報設定手段とを備え、

20 前記端末装置は、

ユーザの指示に従って、前記サーバ装置にコンテンツの利用を要求する利用要求手段と、

前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信手段と、

25 受信されたライセンスチケットが示す利用条件に従って、コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段と、

受信されたライセンスチケットが示す返却情報に従って、前記サーバ装置にライセンスチケットの返却を要求するライセンスチケット返却要求手段と

を備えることを特徴とするサーバ装置。

5

14. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムにおけるサーバ装置のためのプログラムであって、

10 前記プログラムは、

ユーザからの要求に基づいて、ライセンス情報記憶手段が記憶する前記端末装置を使用するユーザ毎のコンテンツの利用条件を示すライセンス情報の中から、当該ユーザに対応する前記ライセンス情報が示す利用条件の一部又は全部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成

15 し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段及び

前記ライセンスチケット生成手段が生成するライセンスチケットに対して、当該ライセンスチケットの権利が消失したときにおける前記サーバ装置への返却の要否を表す返却情報を設定する返却情報設定手段としてコンピュータを機能させ、

20 前記端末装置は、

ユーザの指示に従って、前記サーバ装置にコンテンツの利用を要求する利用要求手段と、

前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信手段と、

25 受信されたライセンスチケットが示す利用条件に従って、コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段と、

受信されたライセンスチケットが示す返却情報に従って、前記サーバ装置にライセンスチケットの返却を要求するライセンスチケット返却要求手段と  
を備えることを特徴とするプログラム。

5

15. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるシステムにおけるコンテンツ利用管理方法であって、

前記サーバ装置において、

10 前記端末装置を使用するユーザ毎のコンテンツの利用条件を示すライセンス情報をライセンス情報記憶手段に格納する格納ステップと、

ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザに対応する前記ライセンス情報が示す利用条件の一部又は全部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行ステップと、

前記ライセンスチケット生成手段が生成するライセンスチケットに対して、当該ライセンスチケットの権利が消失したときにおける前記サーバ装置への返却の要否を表す返却情報を設定する返却情報設定ステップとを含み、

20 前記端末装置において、

ユーザの指示に従って、前記サーバ装置にコンテンツの利用を要求する利用要求ステップと、

前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信ステップと、

25 受信されたライセンスチケットが示す利用条件に従って、コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御ステップと、

受信されたライセンスチケットが示す返却情報に従って、前記サーバ装置にライセンスチケットの返却を要求するライセンスチケット返却要求ステップと  
を含むことを特徴とするコンテンツ利用管理方法。

図1

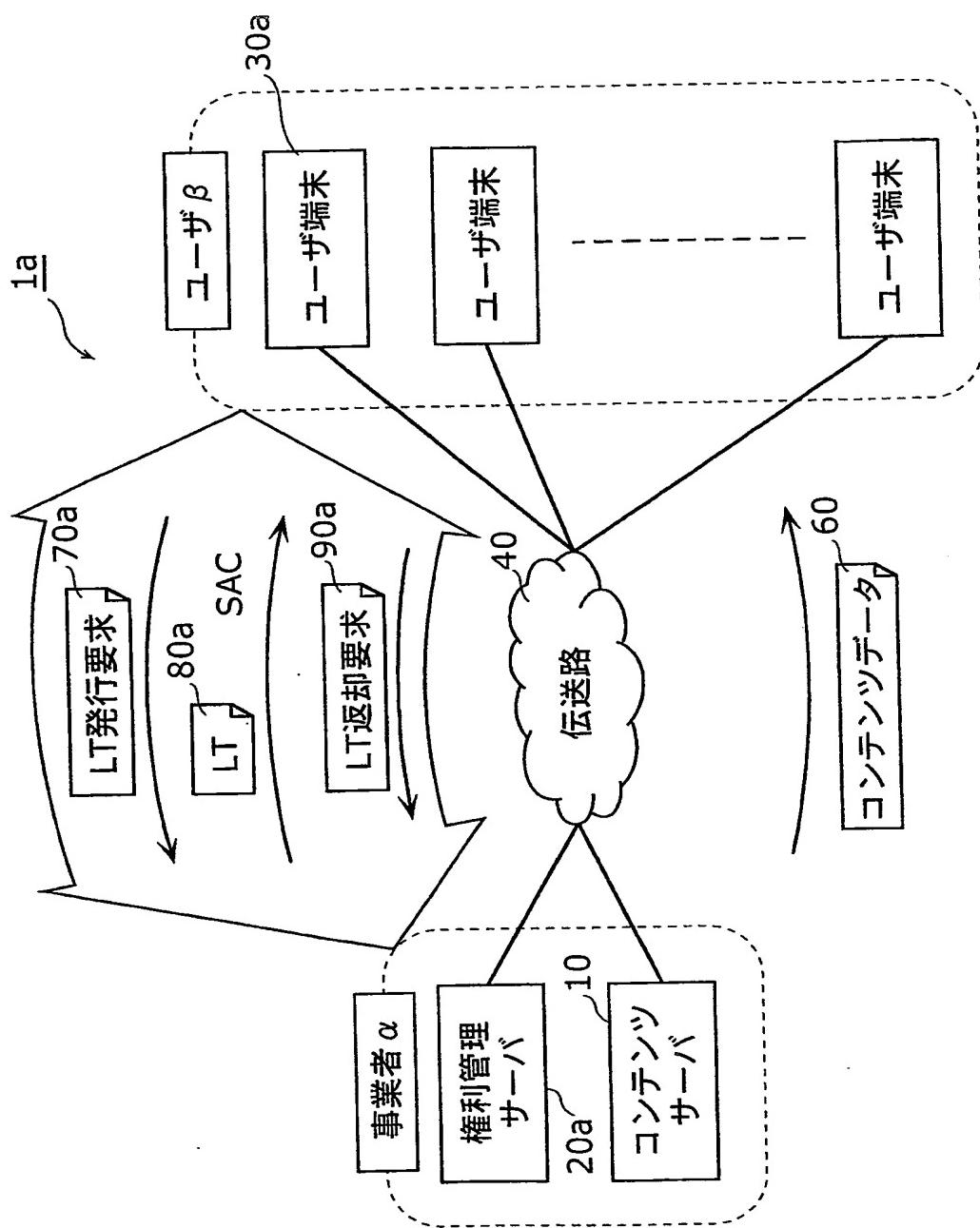


図2

コンテンツデータ60

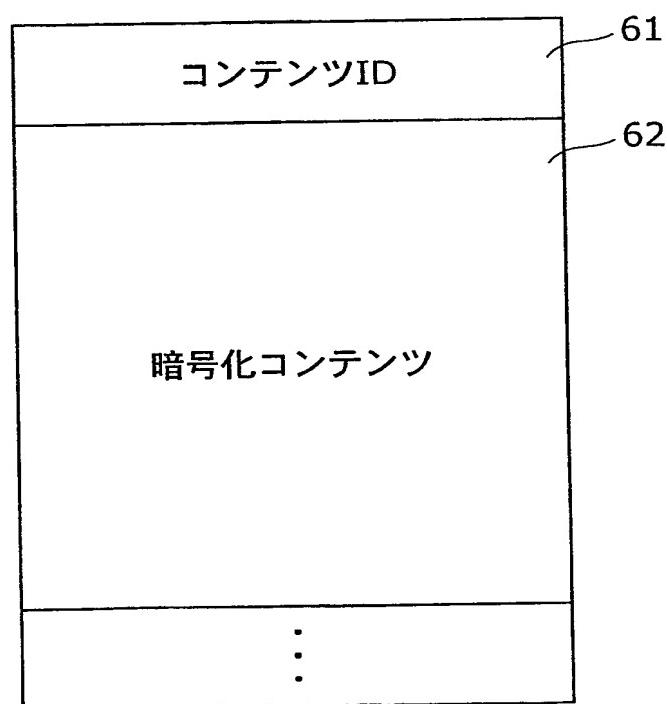


図3

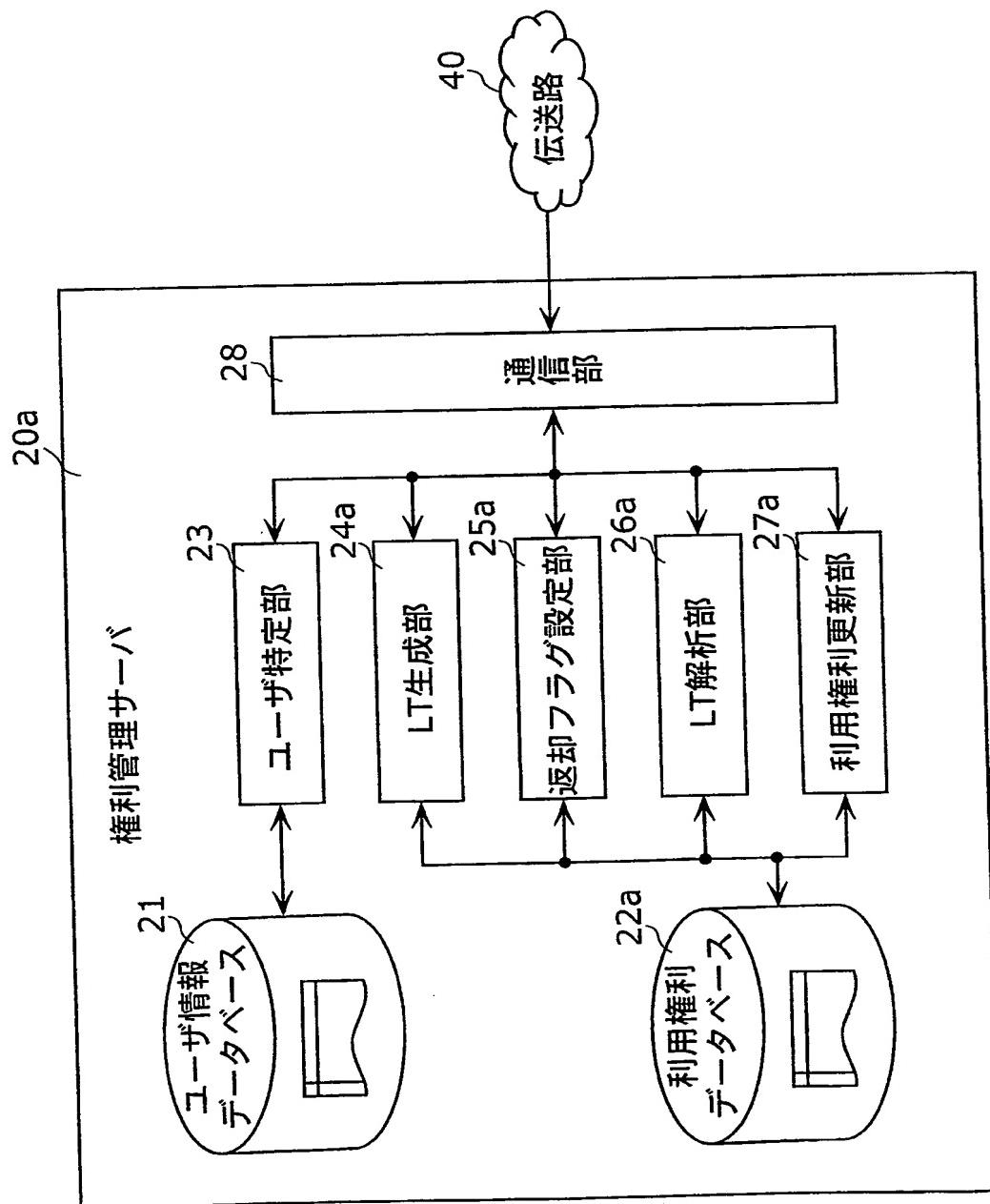


図4

## ユーザ情報データベース21

ユーザID 211	端末ID 212
×××AAA	×××111
	×××222
×××BBB	×××333
⋮	⋮

5

図6

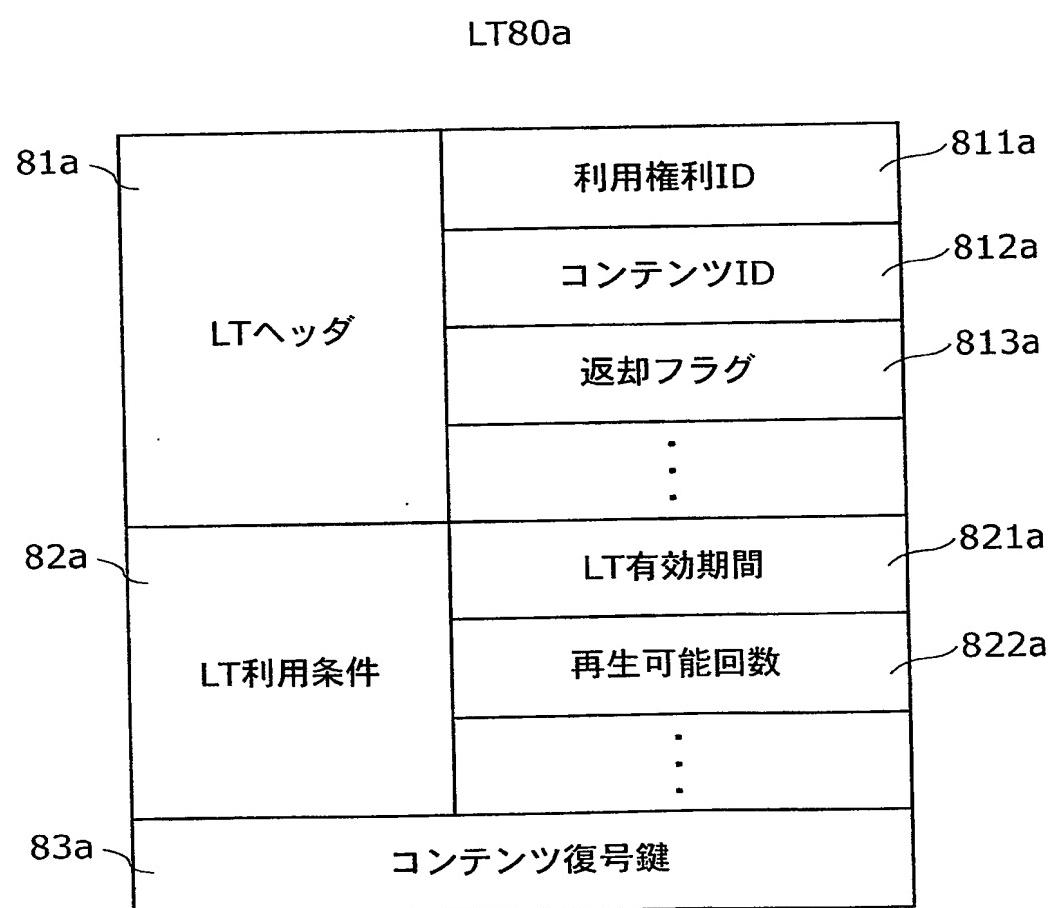


図7

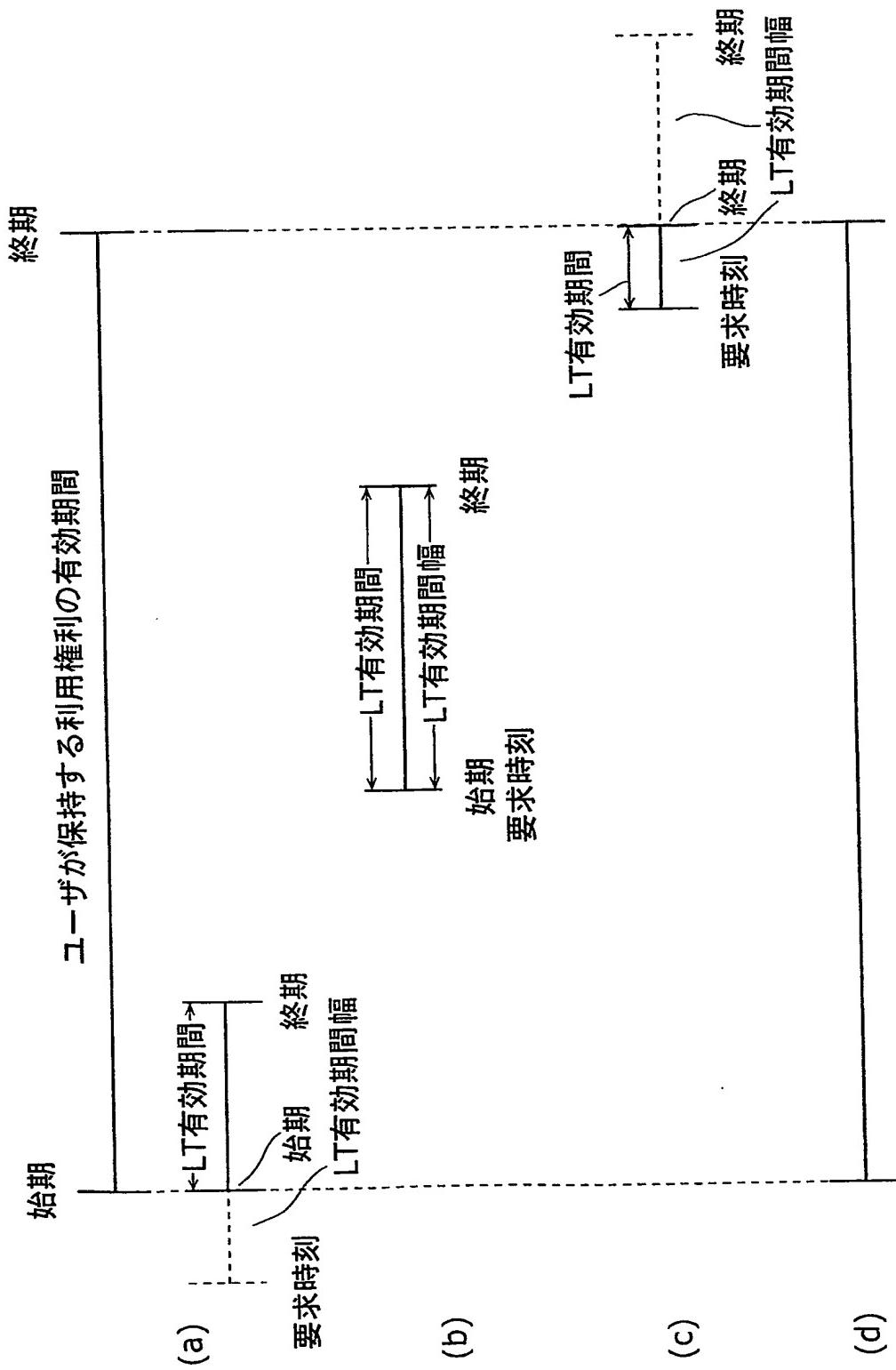


図8

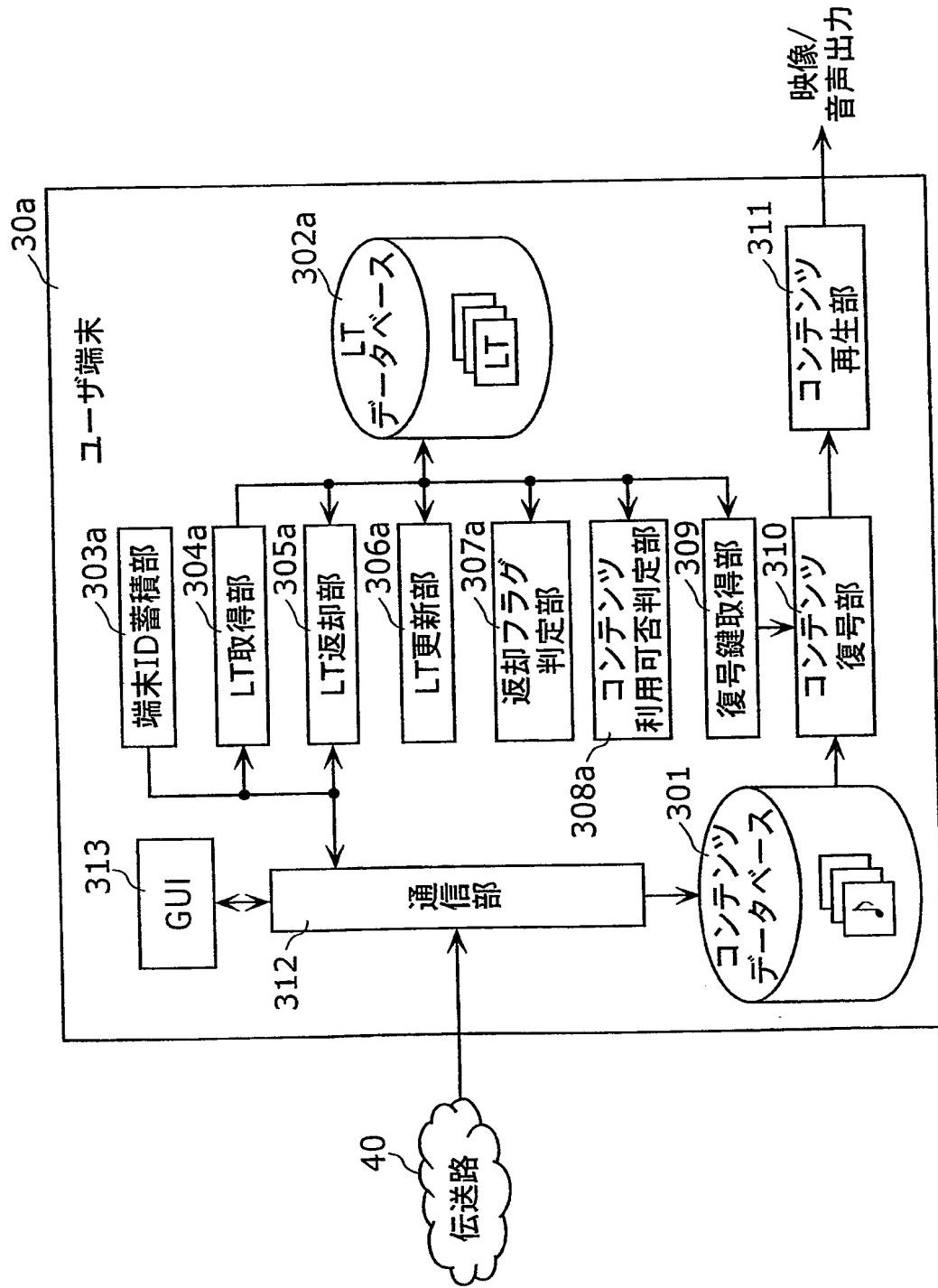


図9

## LT発行要求70a

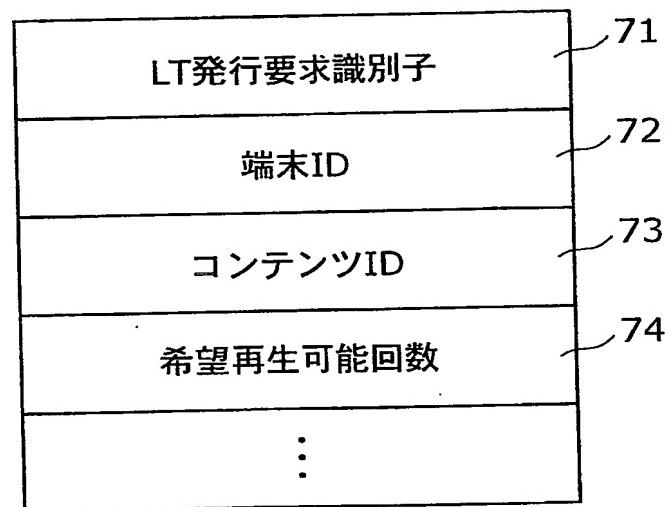


図10

LT返却要求90a

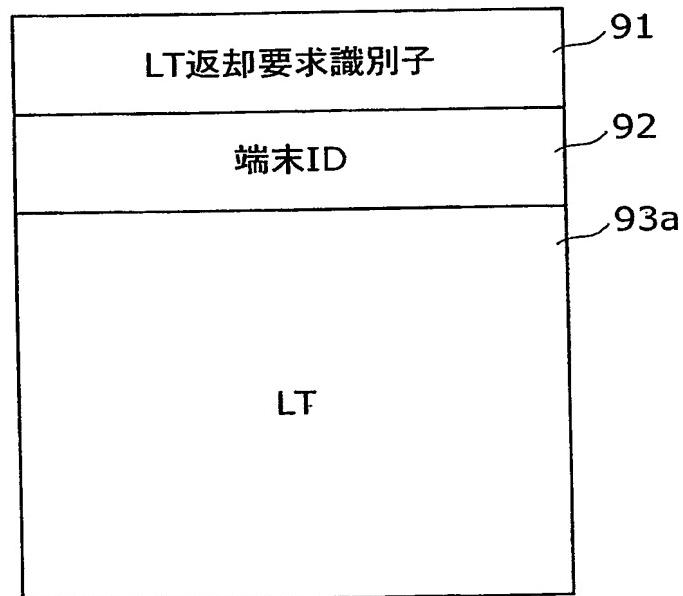


図11

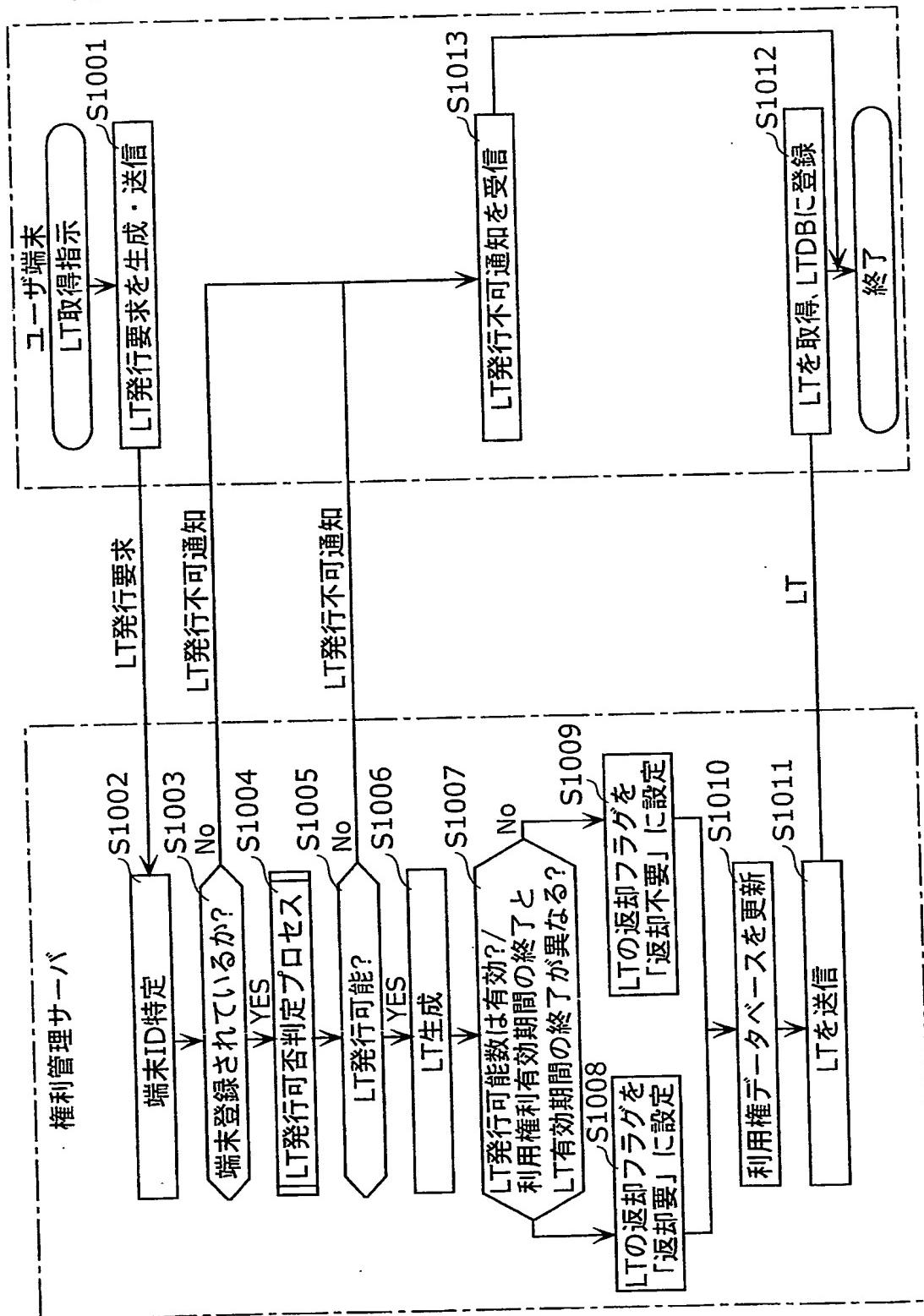


図12

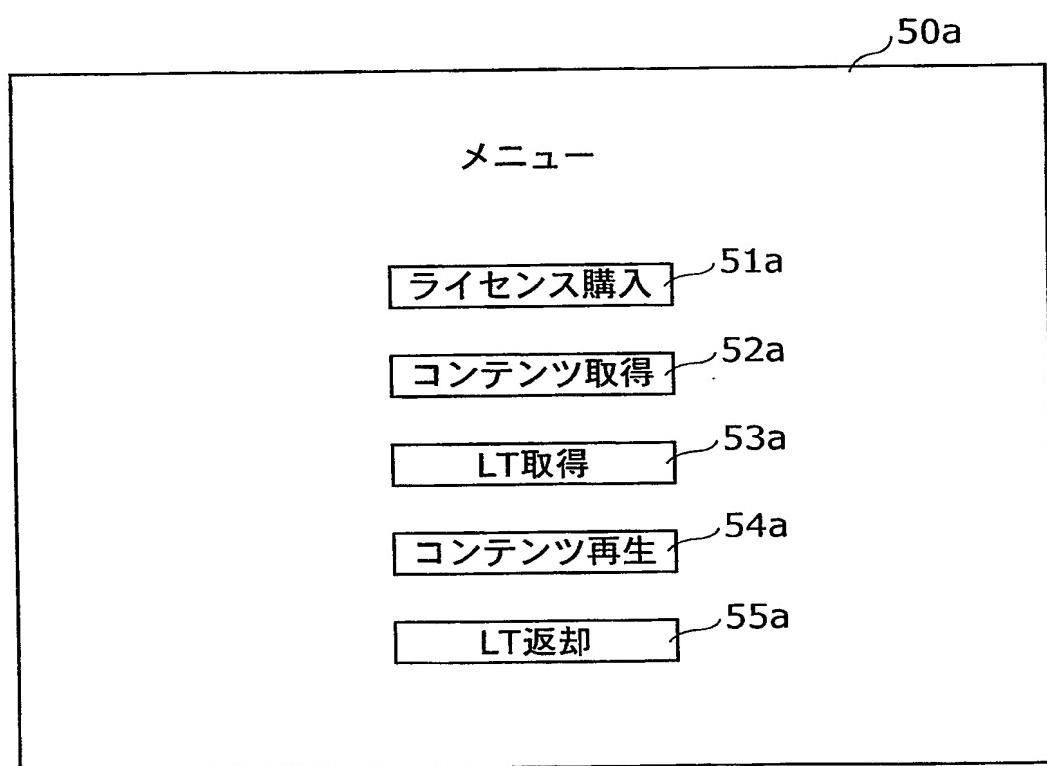


図13

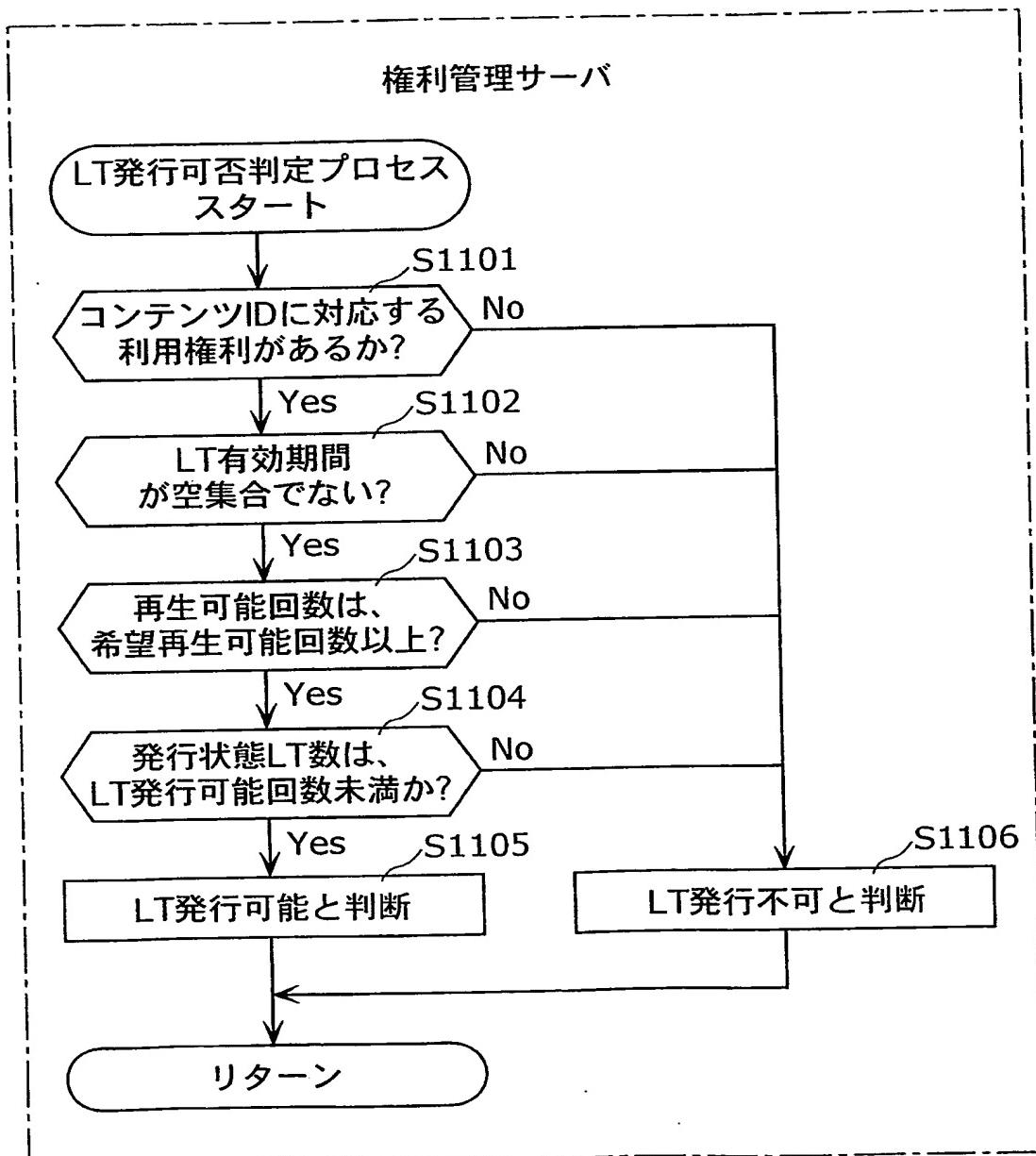


図14

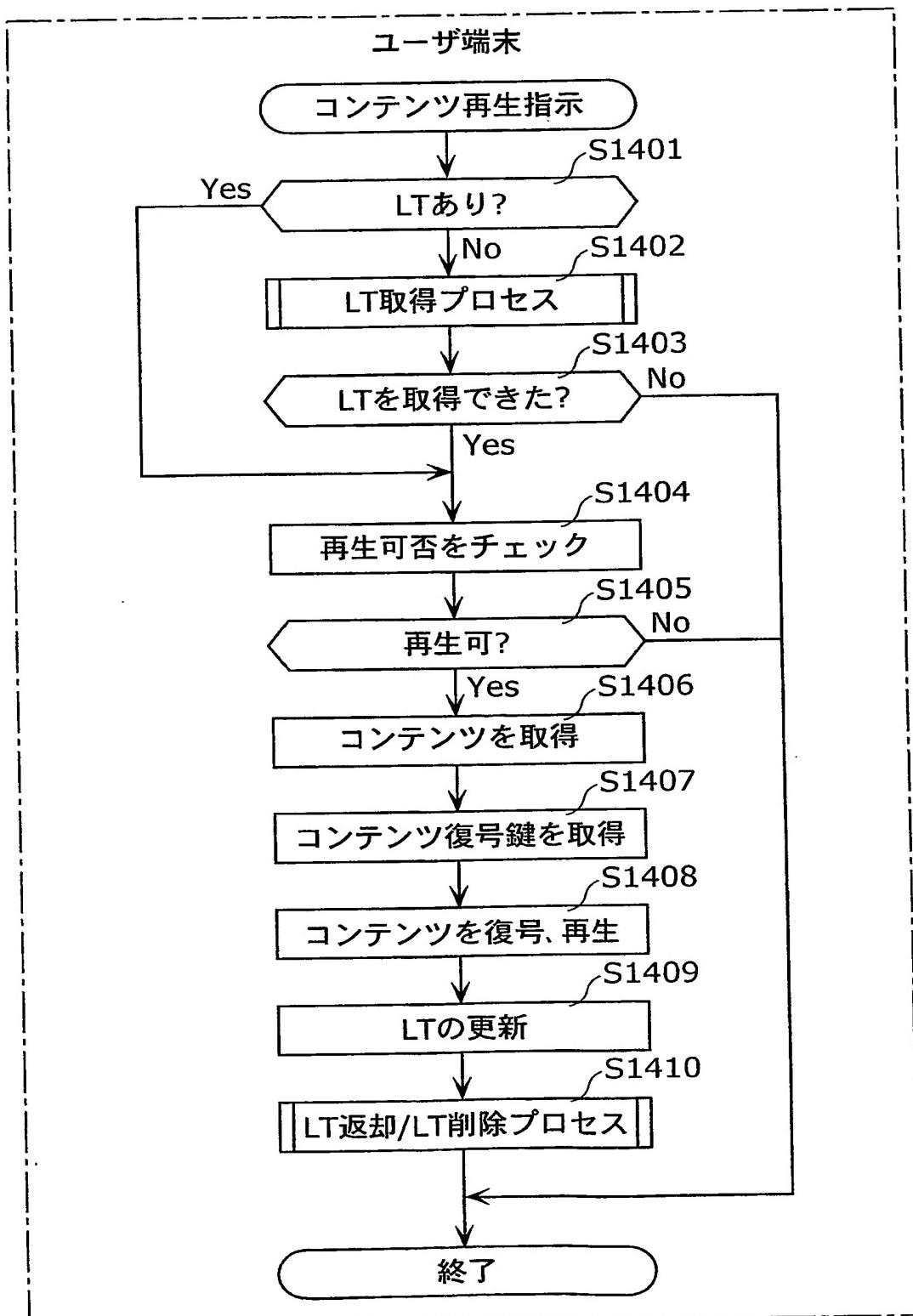


図15

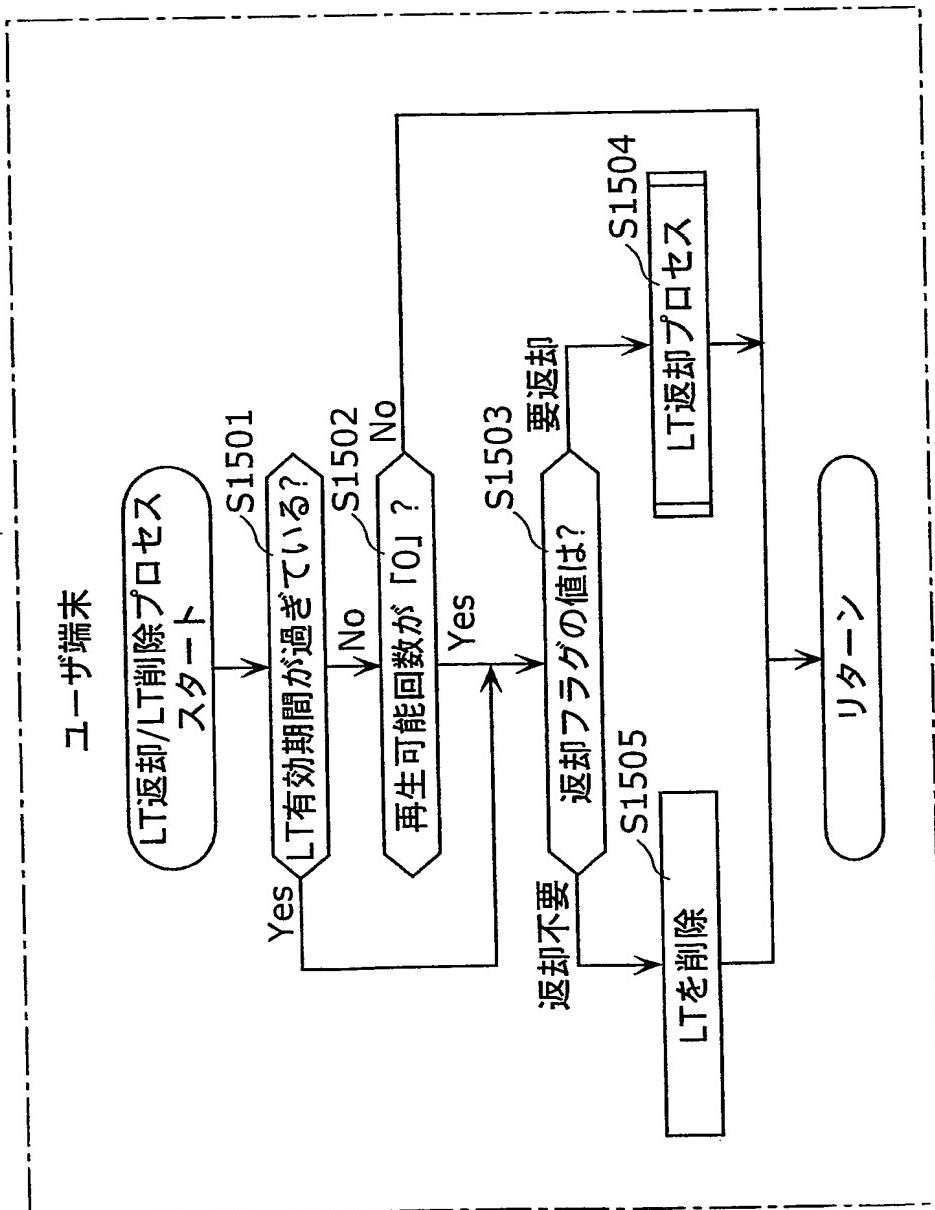


図16

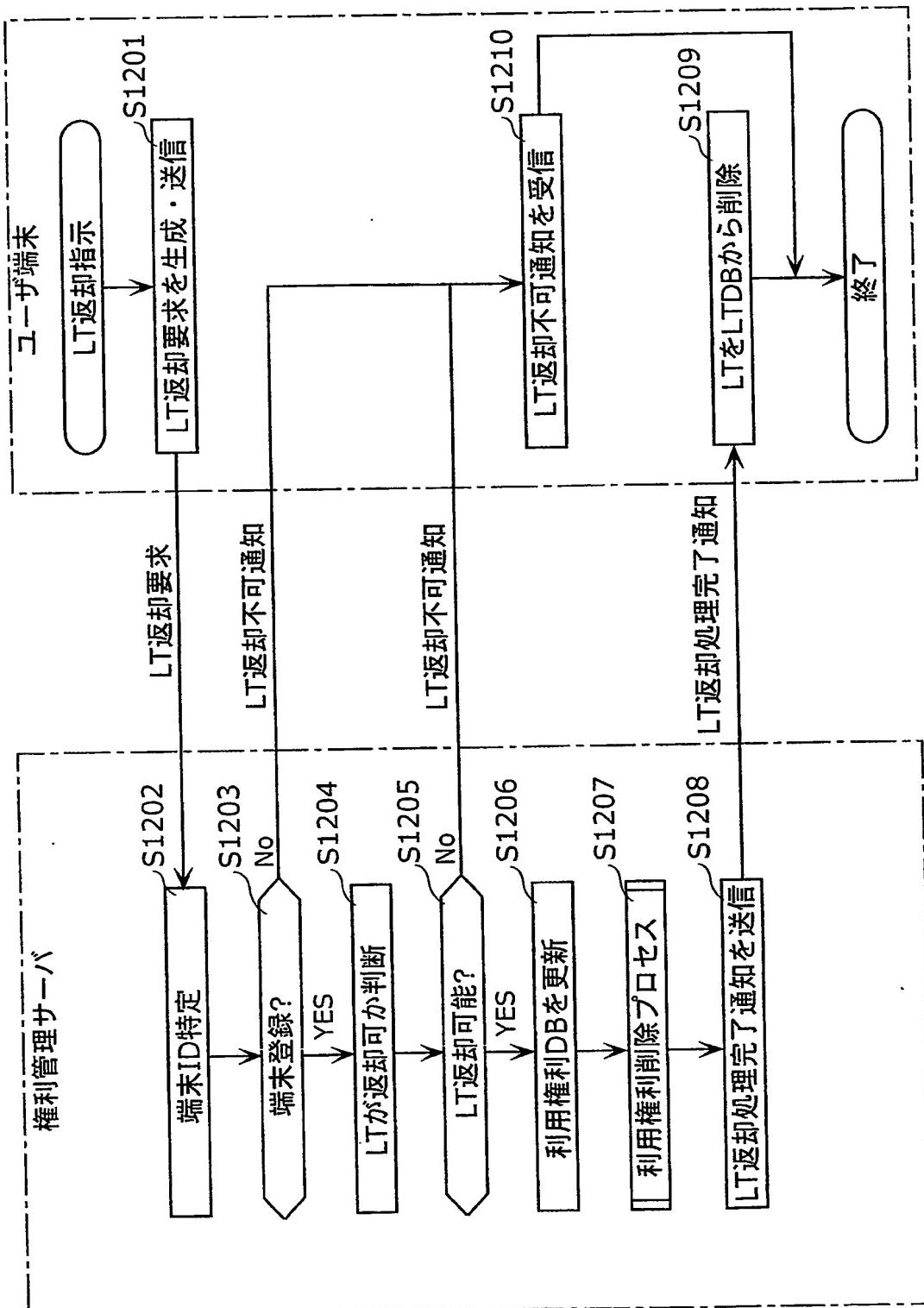


図17

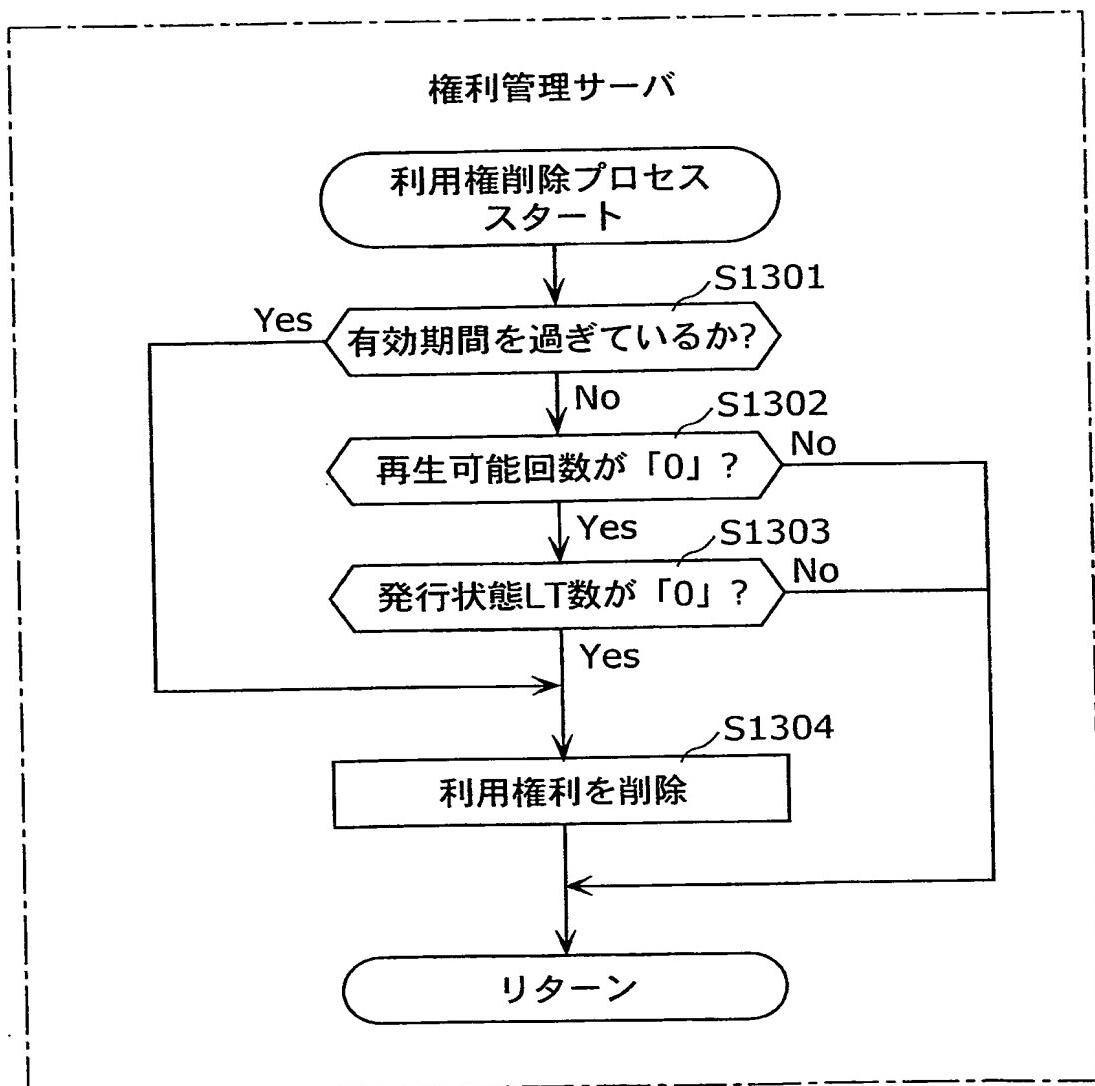


図18

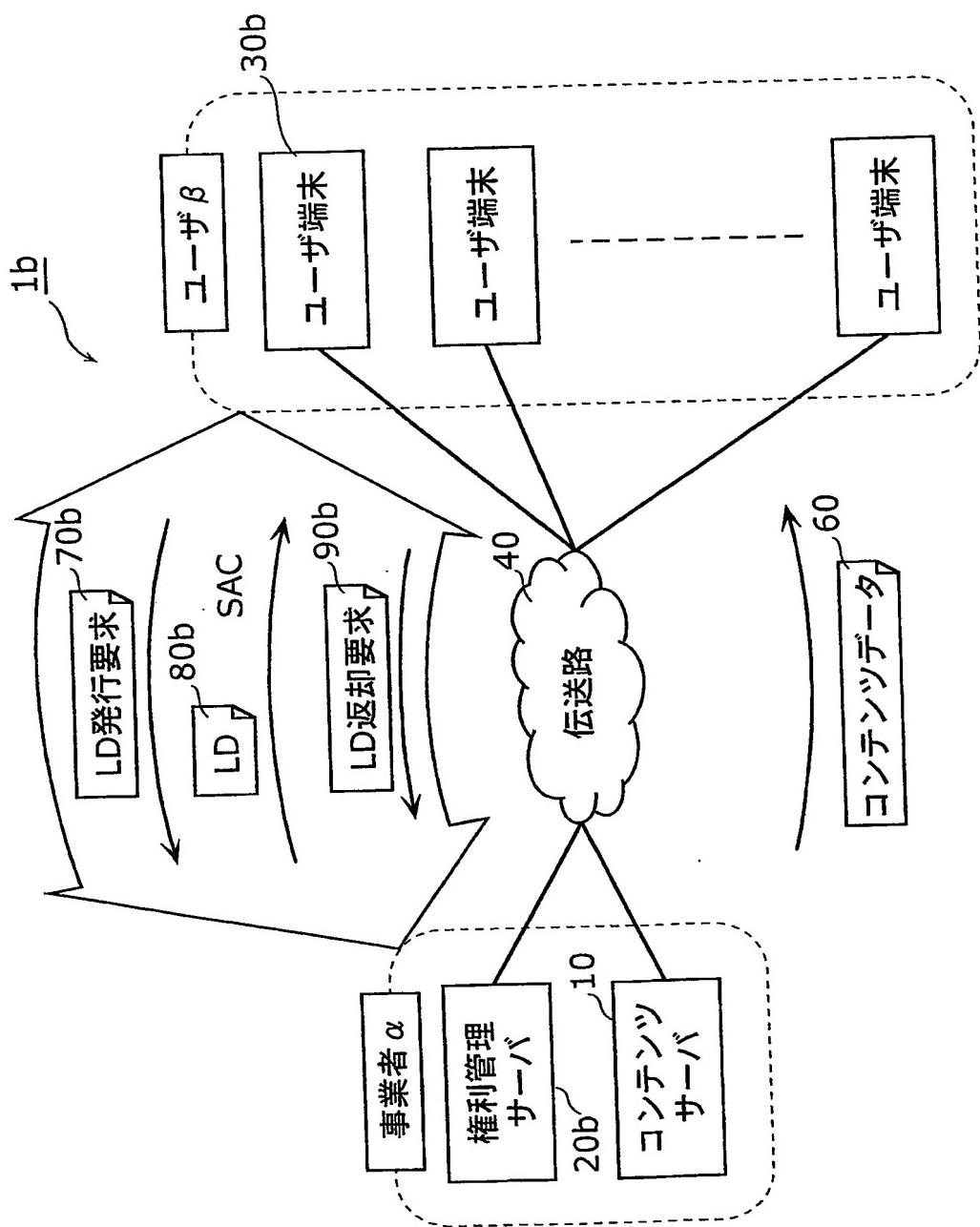


図19

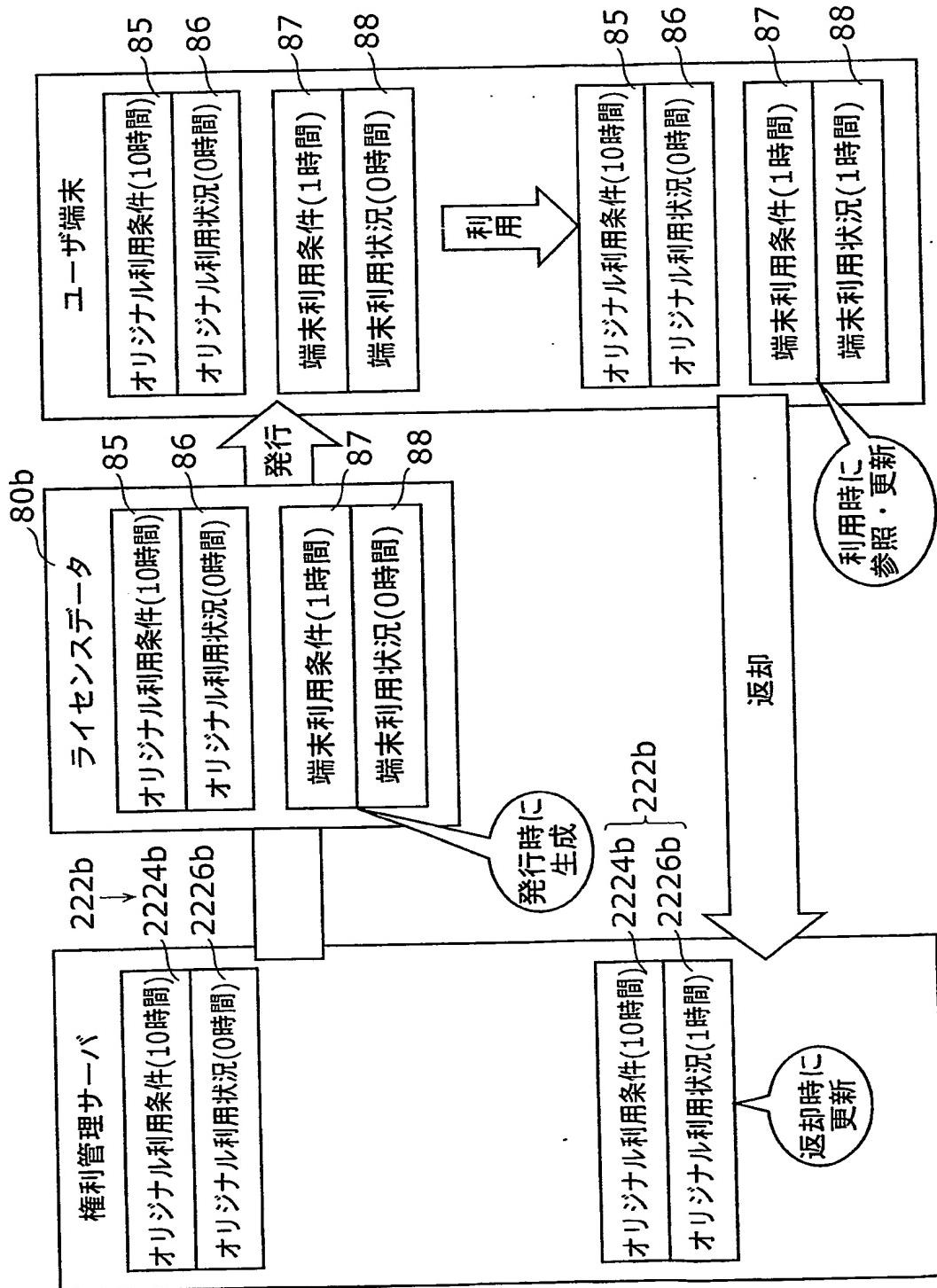


図20

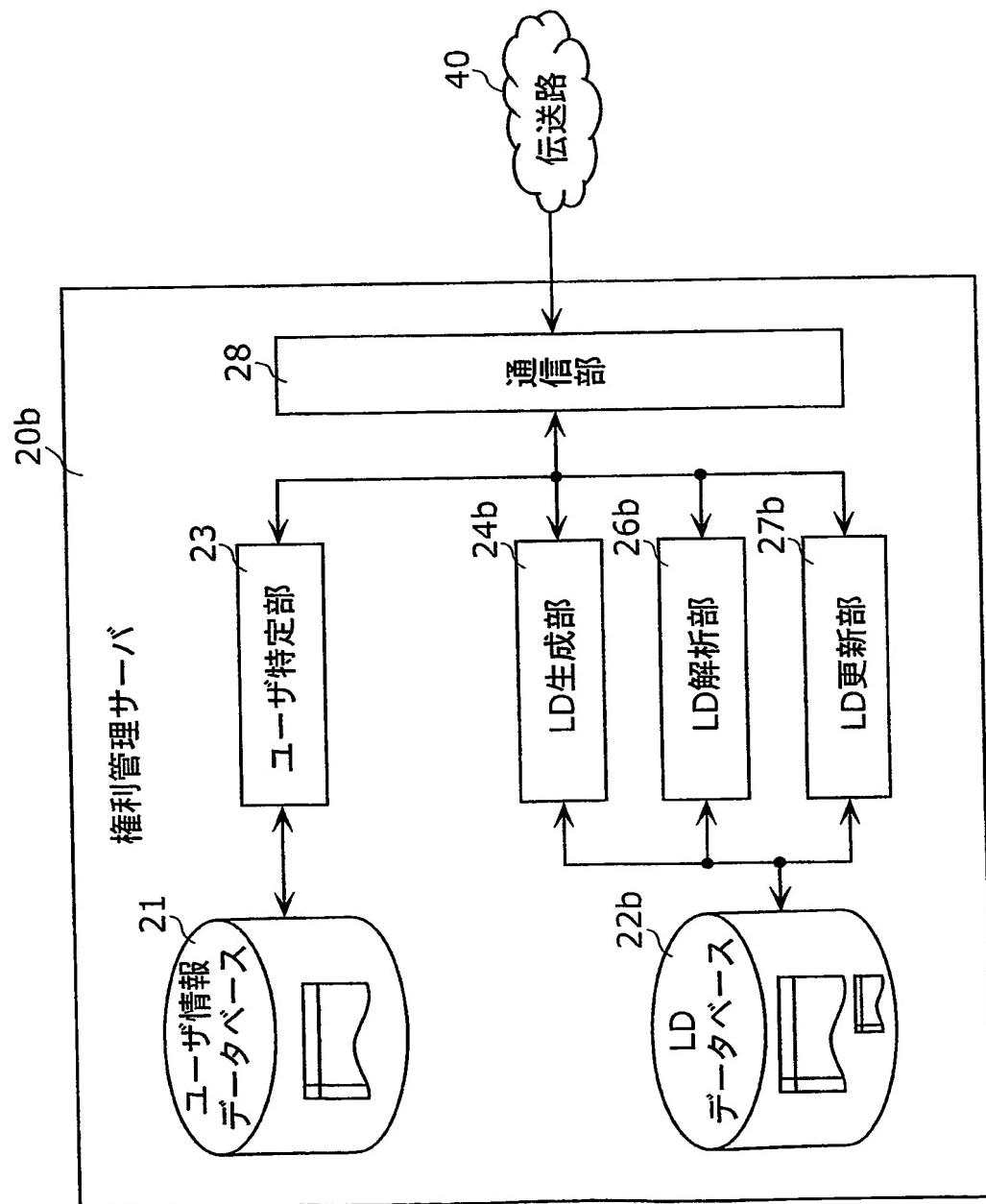


図21

ユーザID	ライセンスID	コンテンツID	コンテンツ復号鍵	22241 オリジナル利用条件		オリジナル利用状況
				ライセンス有効期間	再生可能時間	
XXXXXXX	XXXXXX4	XXXXX14	XXXXX224	2002/05/01.12.00.00~ 2003/04/30.12.00.00	10	0
XXXXDDD	XXXXXX5	XXXXX115	XXXXX225	2002/05/01.12.00.00~ 2003/04/30.12.00.00	∞	0
XXXXEEE	XXXXXX6	XXXXX116	XXXXX226	2003/01/01.00.00.00~ 2003/12/31.24.00.00	20	3
:	:	:	:	:	:	...
:	:	:	:	:	:	...
.	.	.	.	.	.	...

図22

ルールテーブル22c

221c

ライセンスID	2221c ルールデータ		2222c 利用終了時返却フラグ
	22211 端末利用条件	22212 ライセンス有効期間 再生可能時間	
XXXX004	1日	30分	要返却
XXXX005	制限なし	3時間	—
XXXX006	1週間	1時間	返却不要
:	:	:	:
:	:	:	:

—:LD発行要求に含まれる端末能力に基づいて設定

図23

LD80b

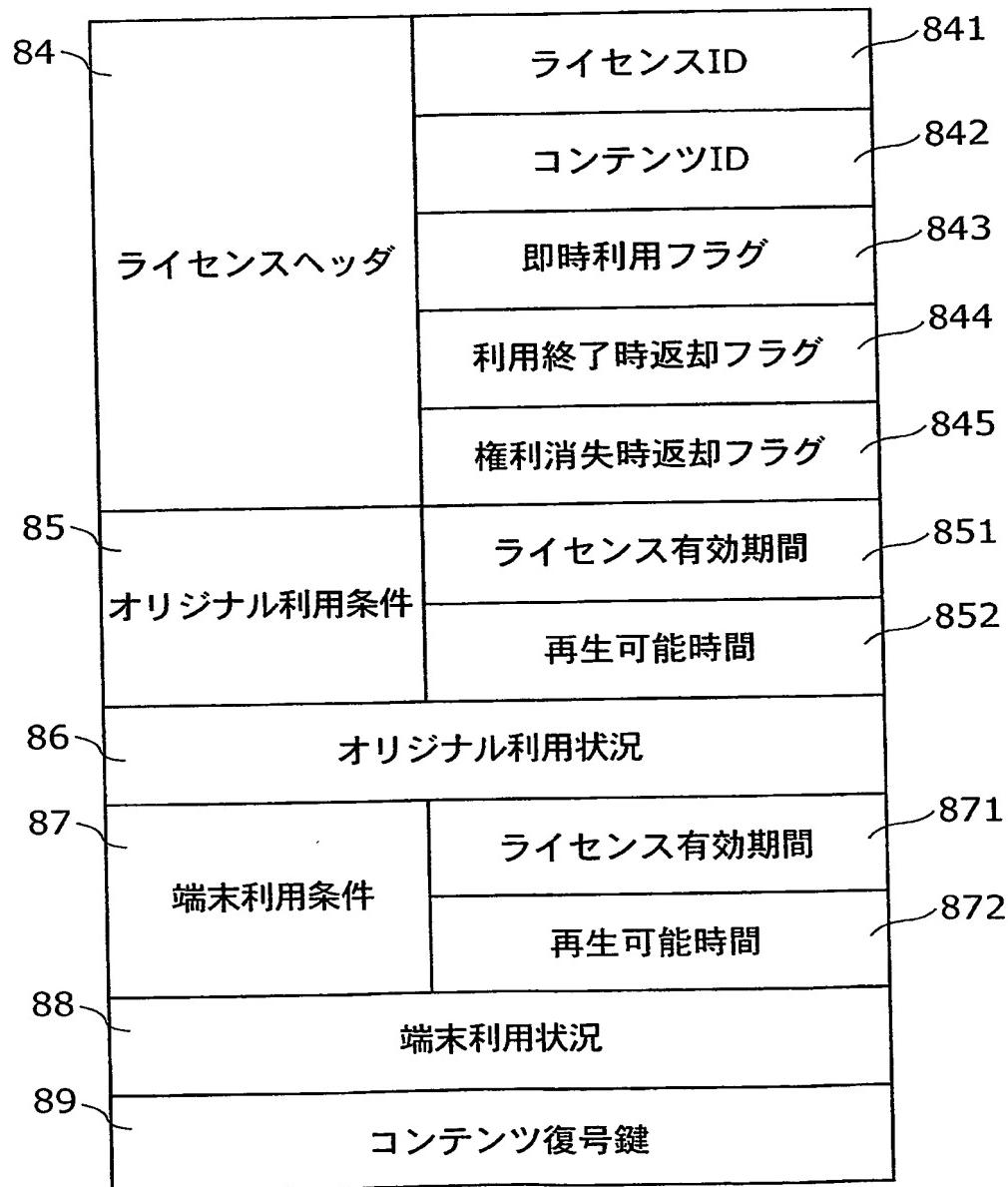


図24

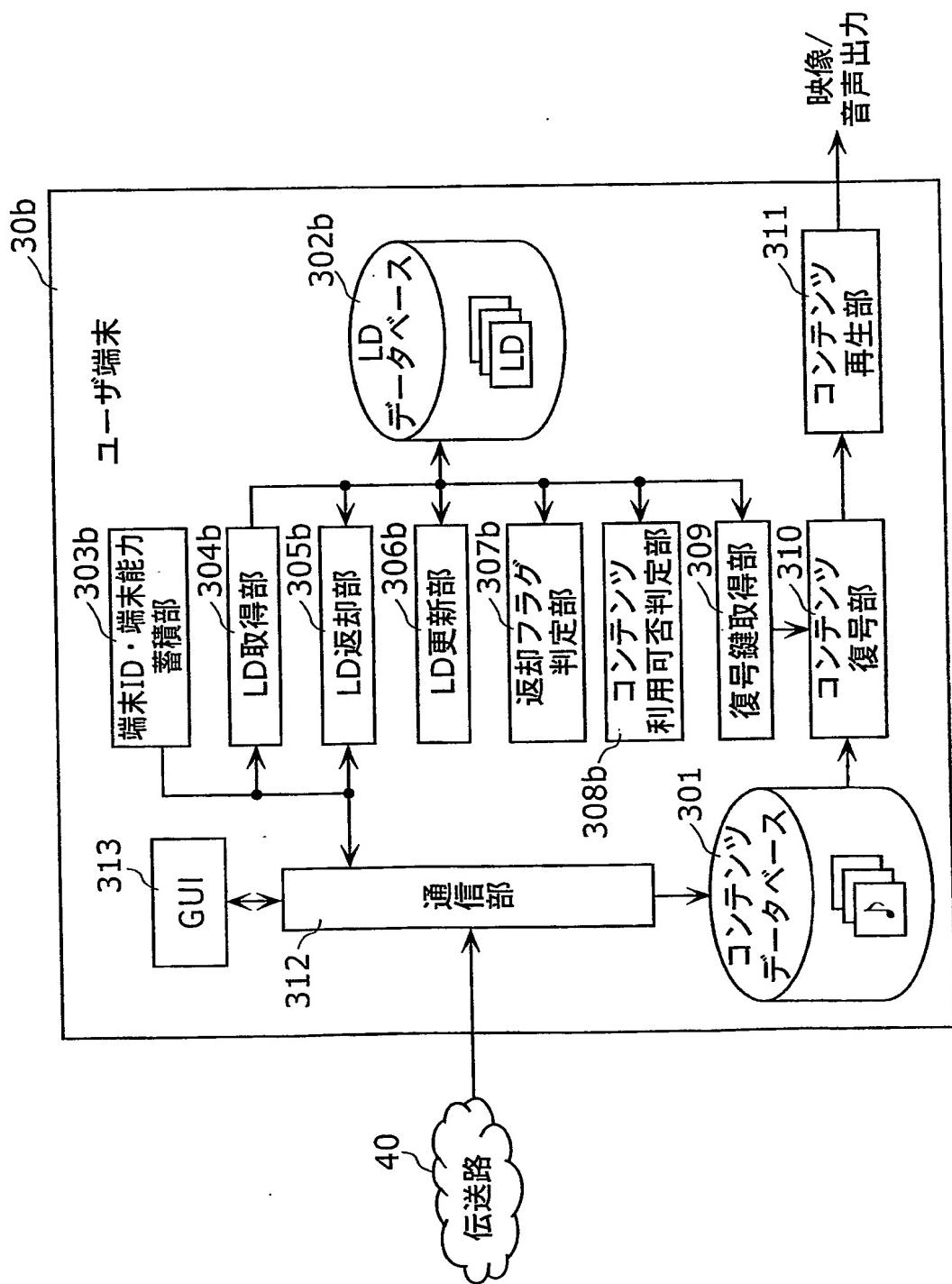


図25

## ライセンスデータ発行要求70b

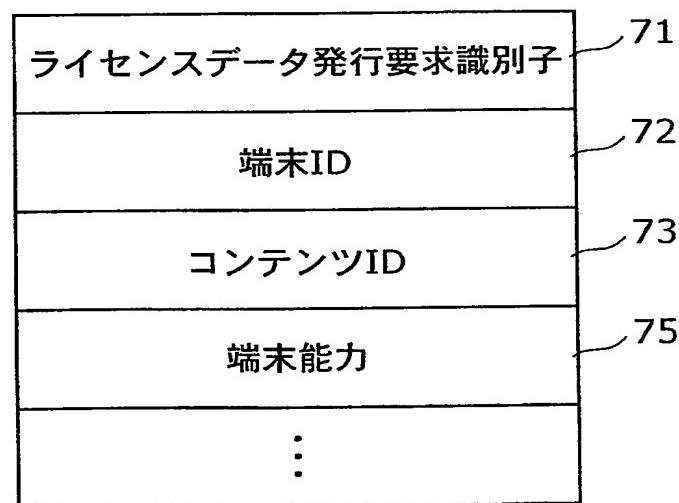


図26

## ライセンスデータ返却要求90b

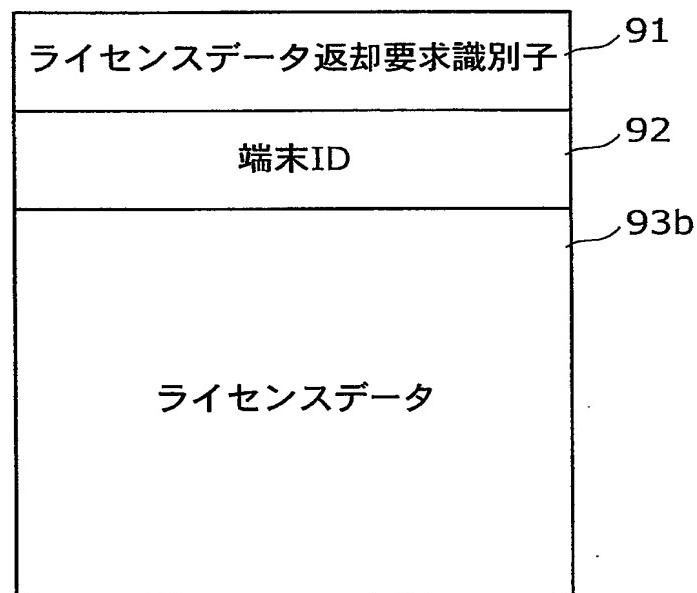


図27

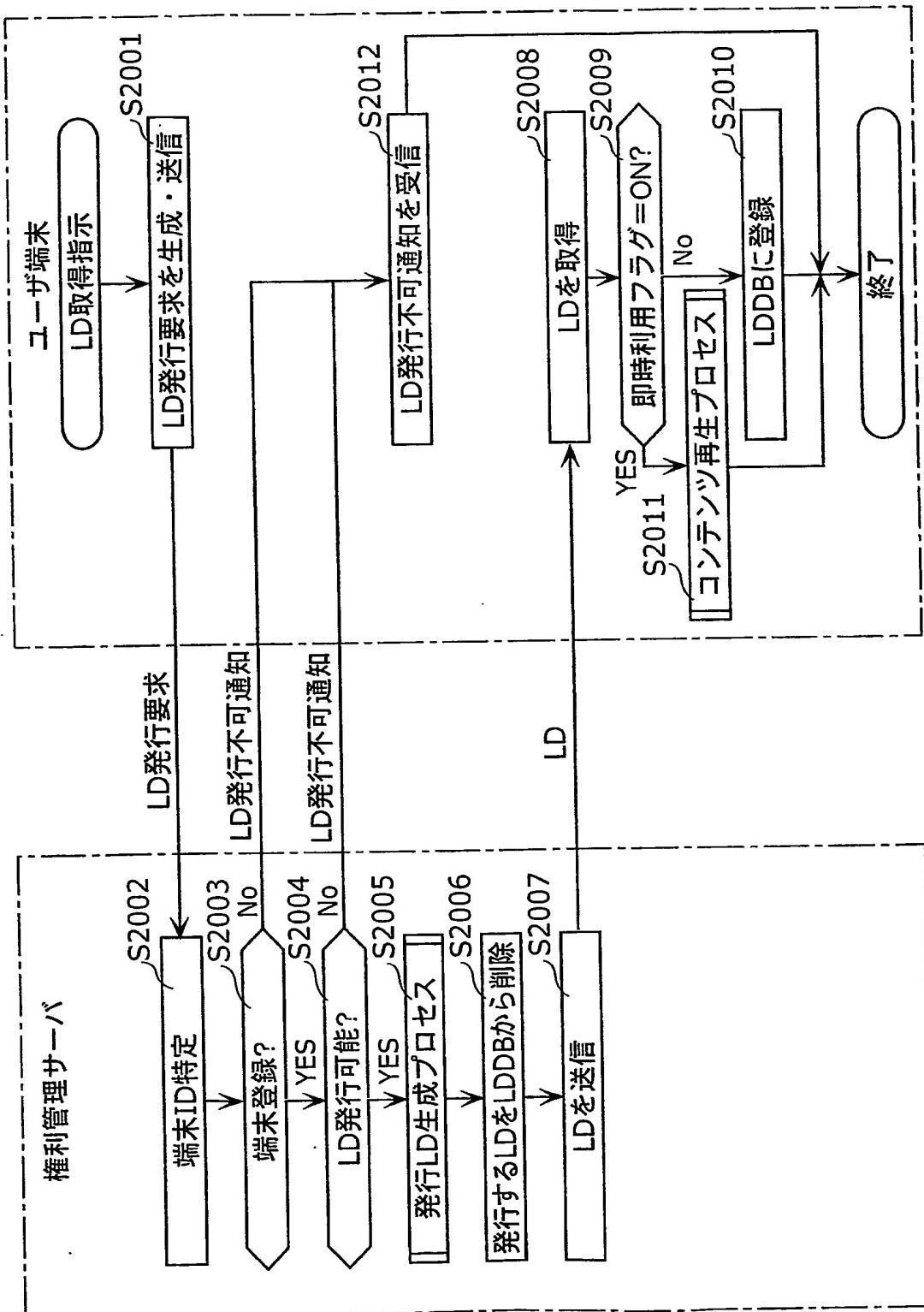


図28

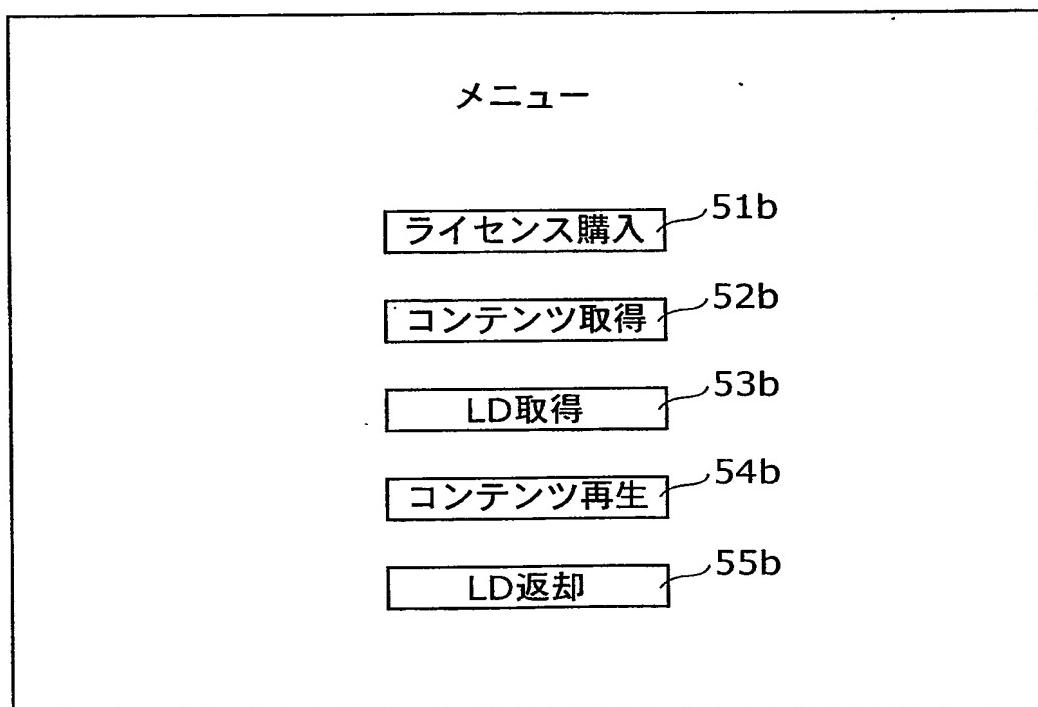


図29

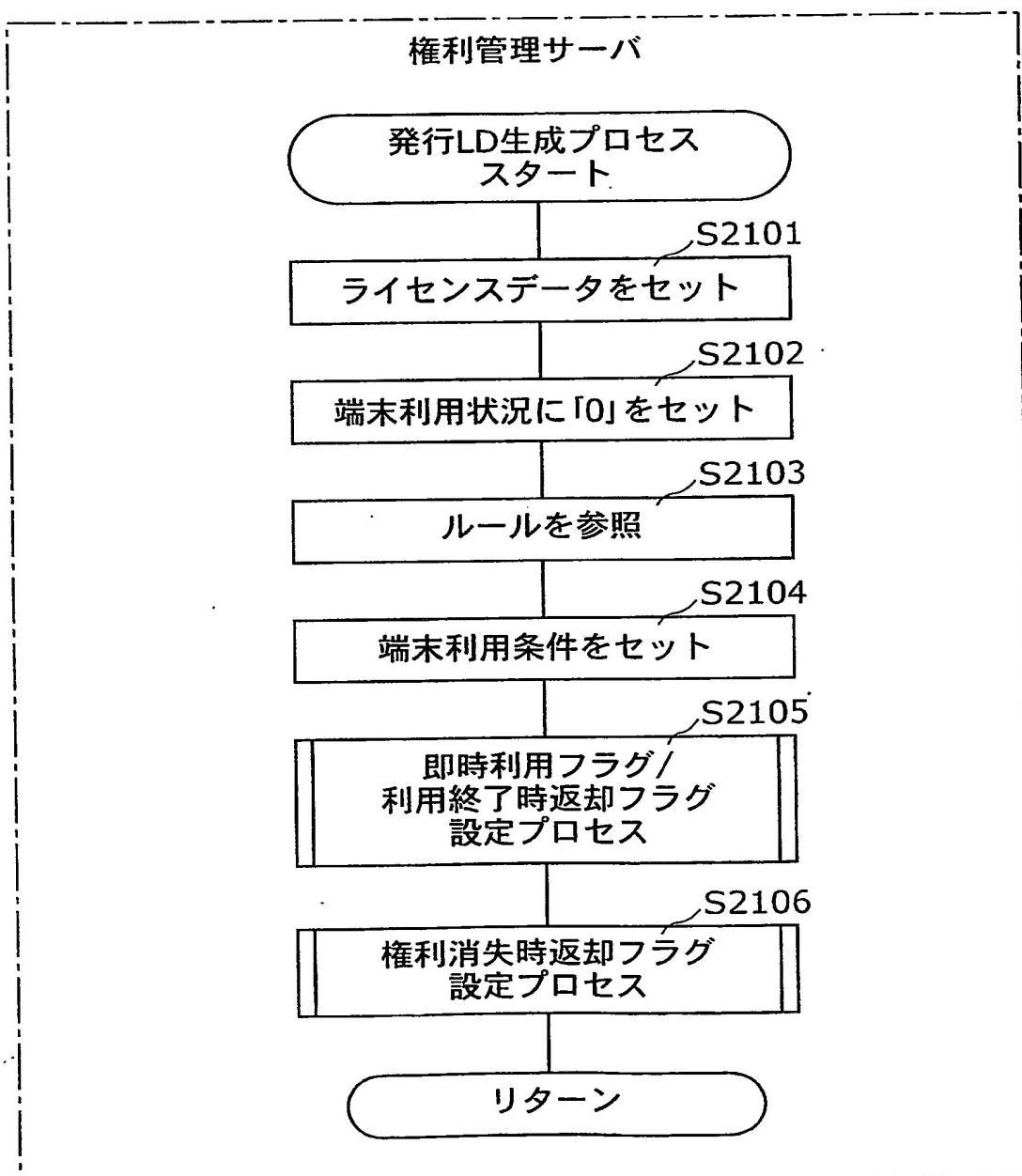


図30

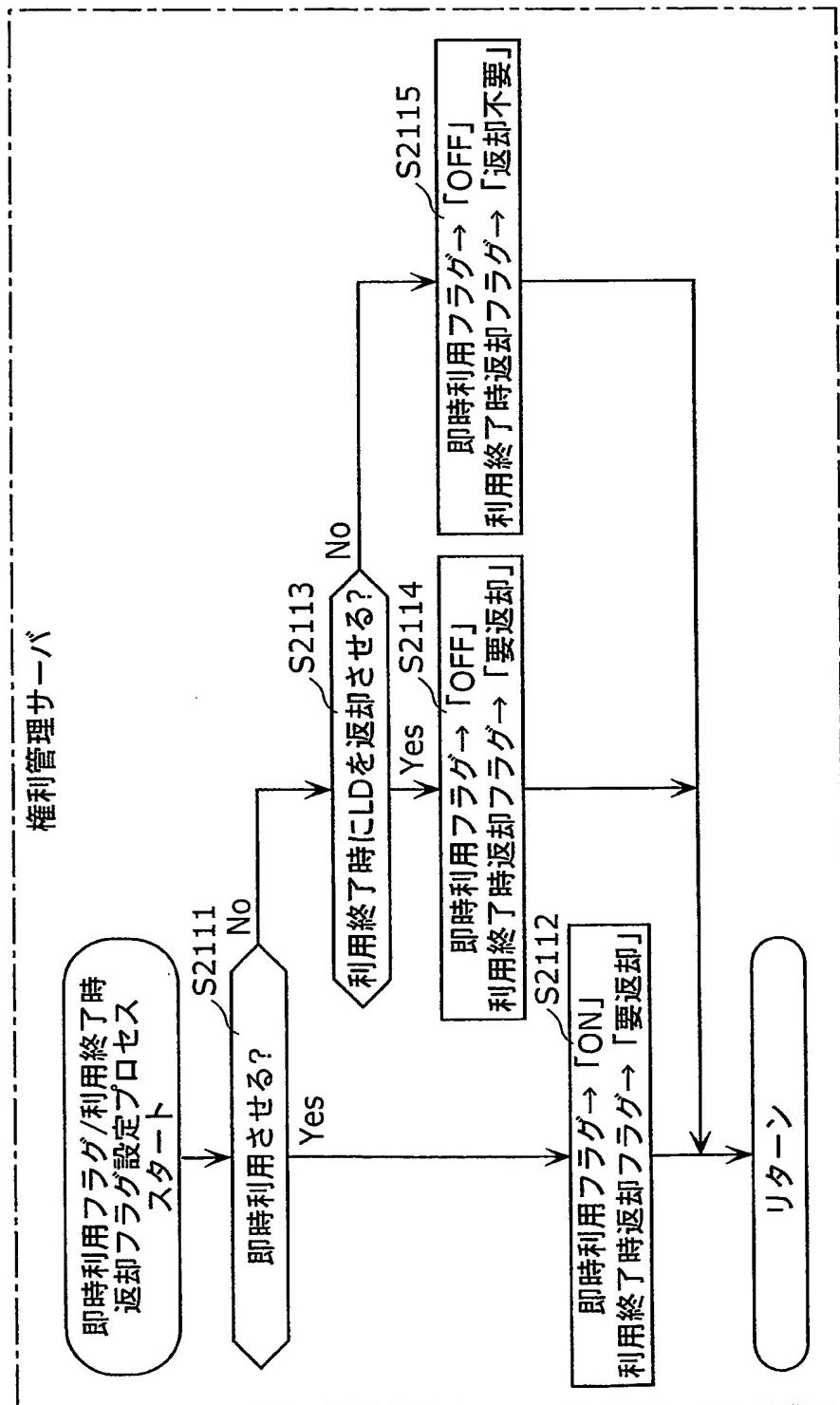


図31

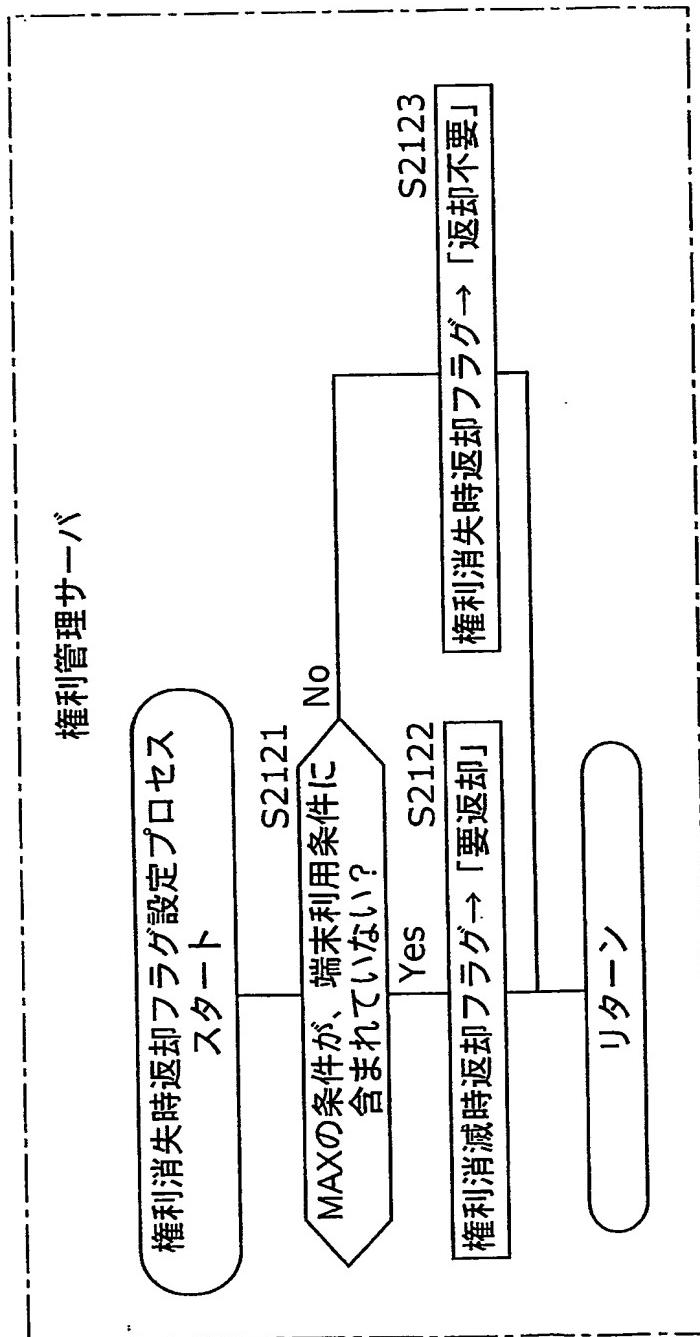


図32

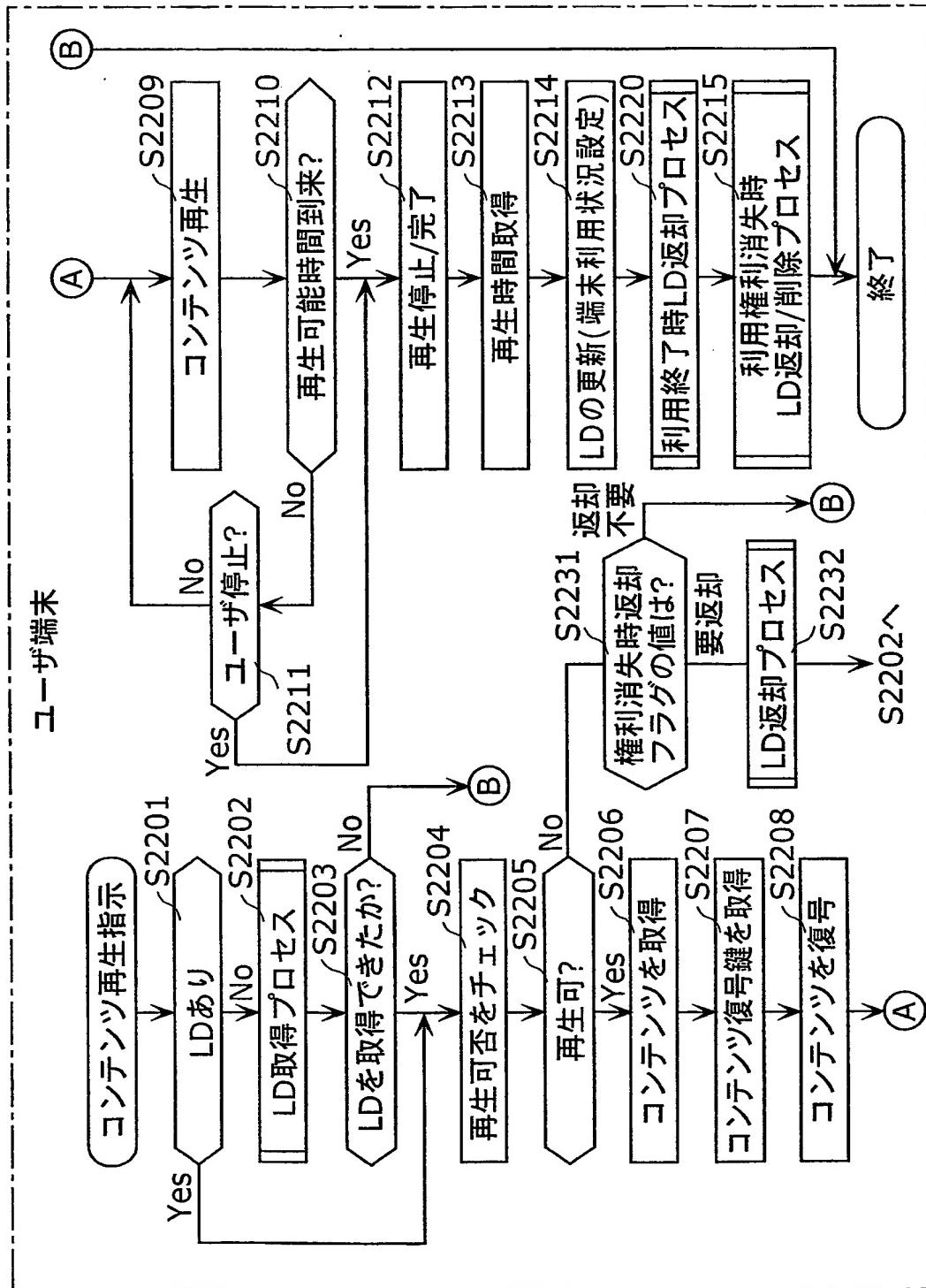


図33

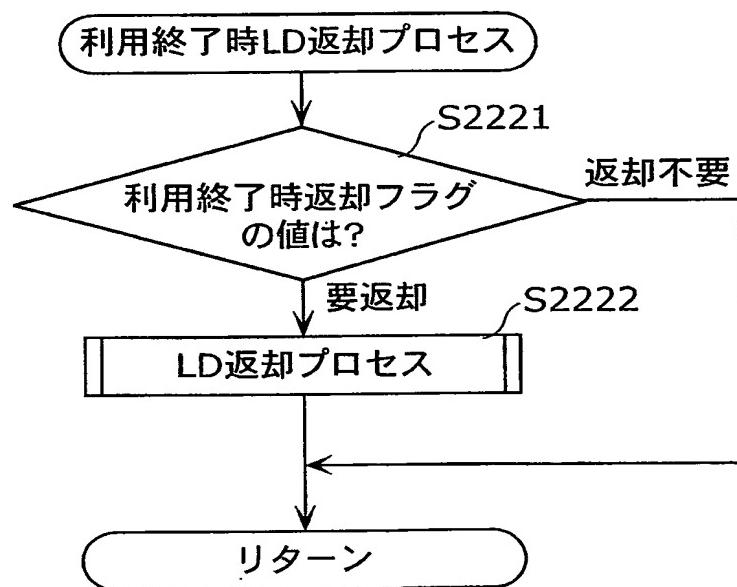


図34

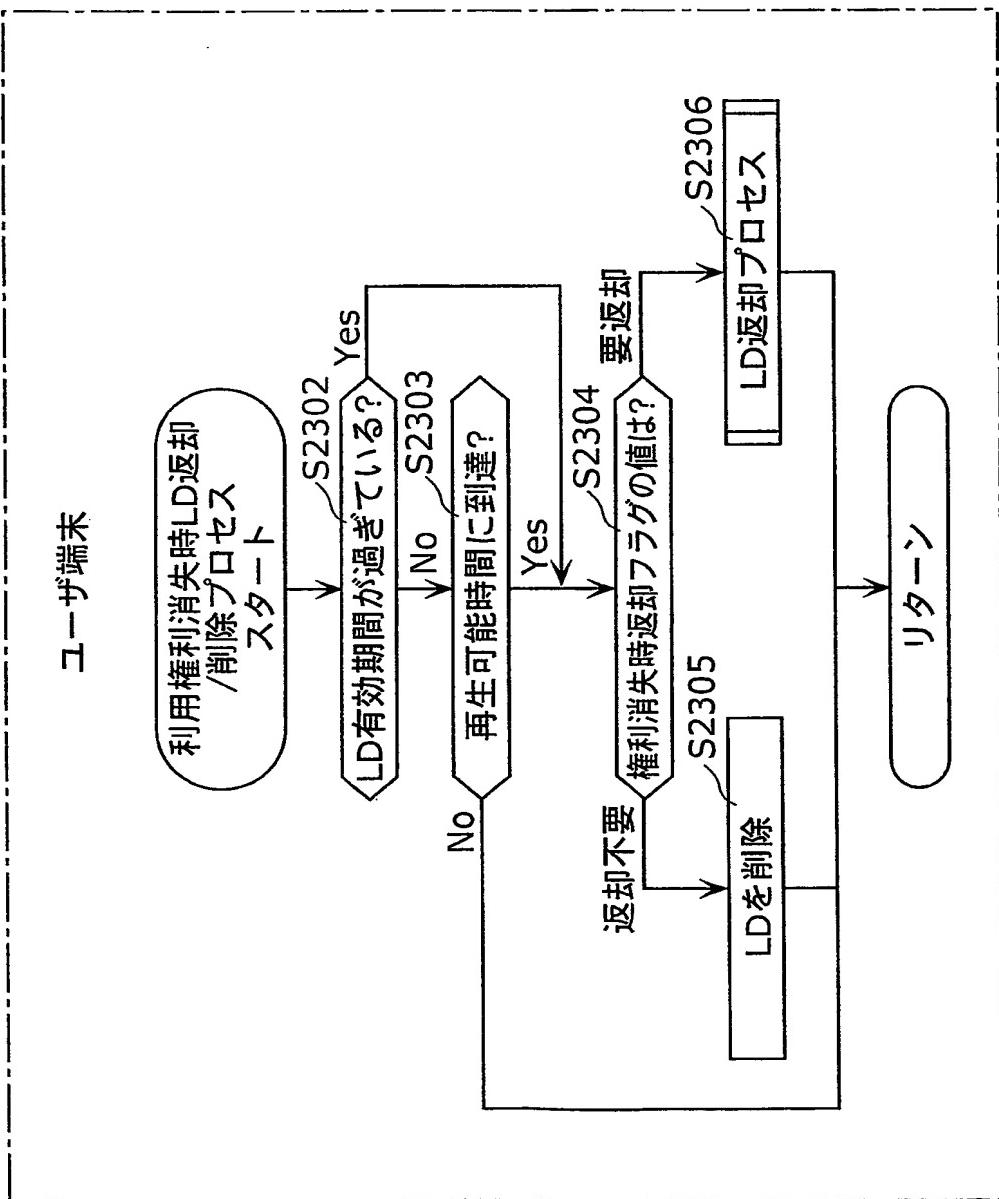


図35

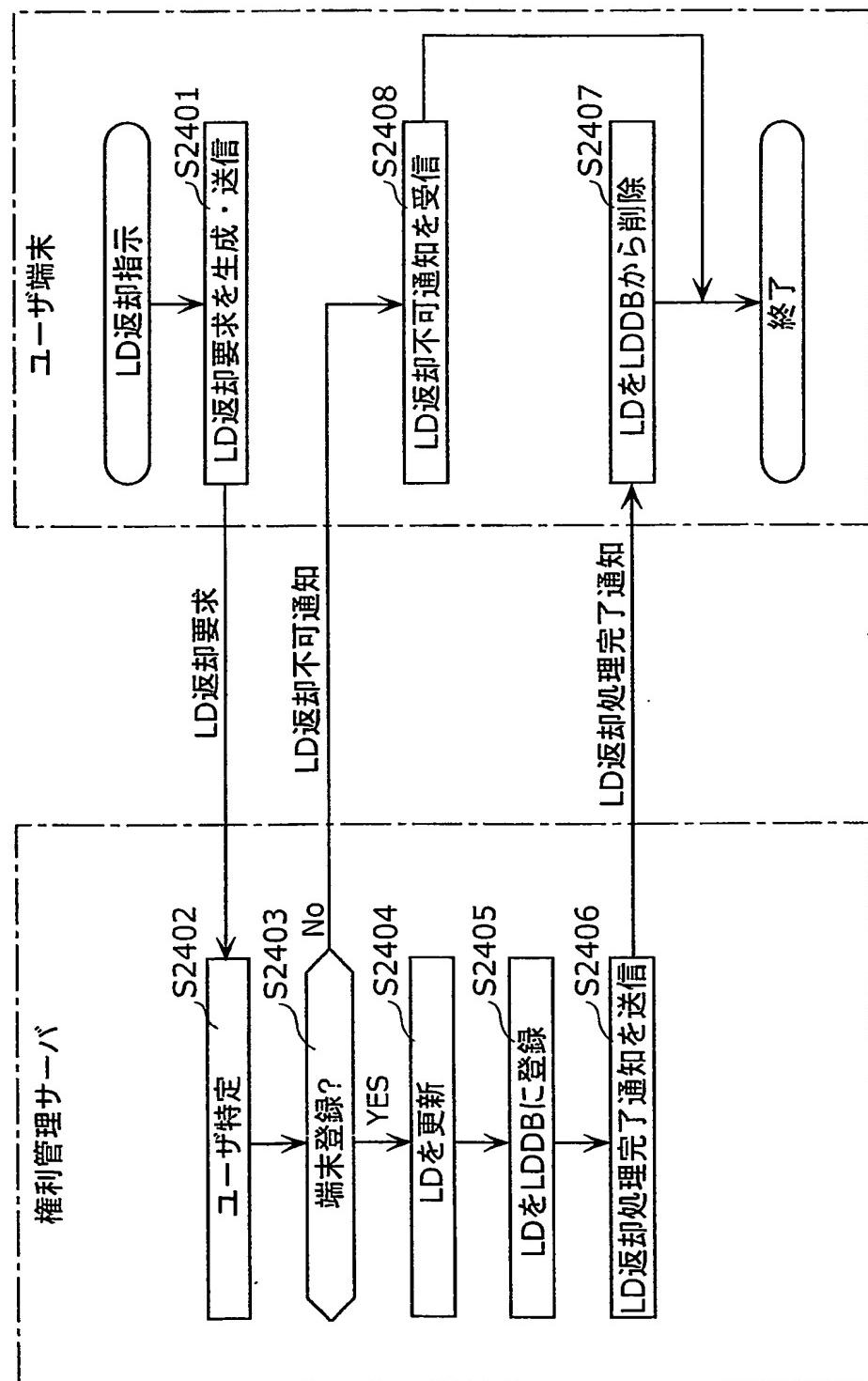


図36

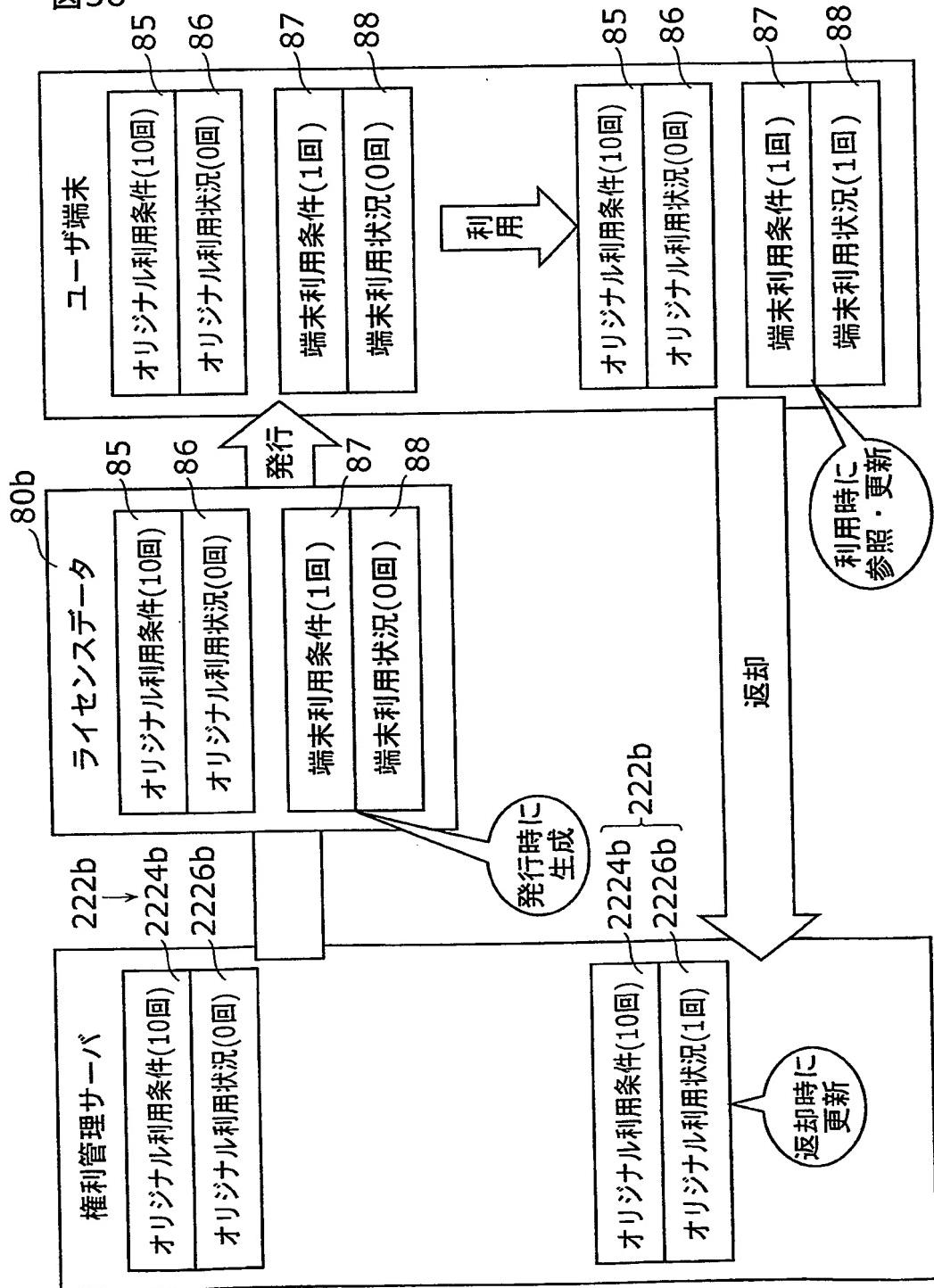


図37

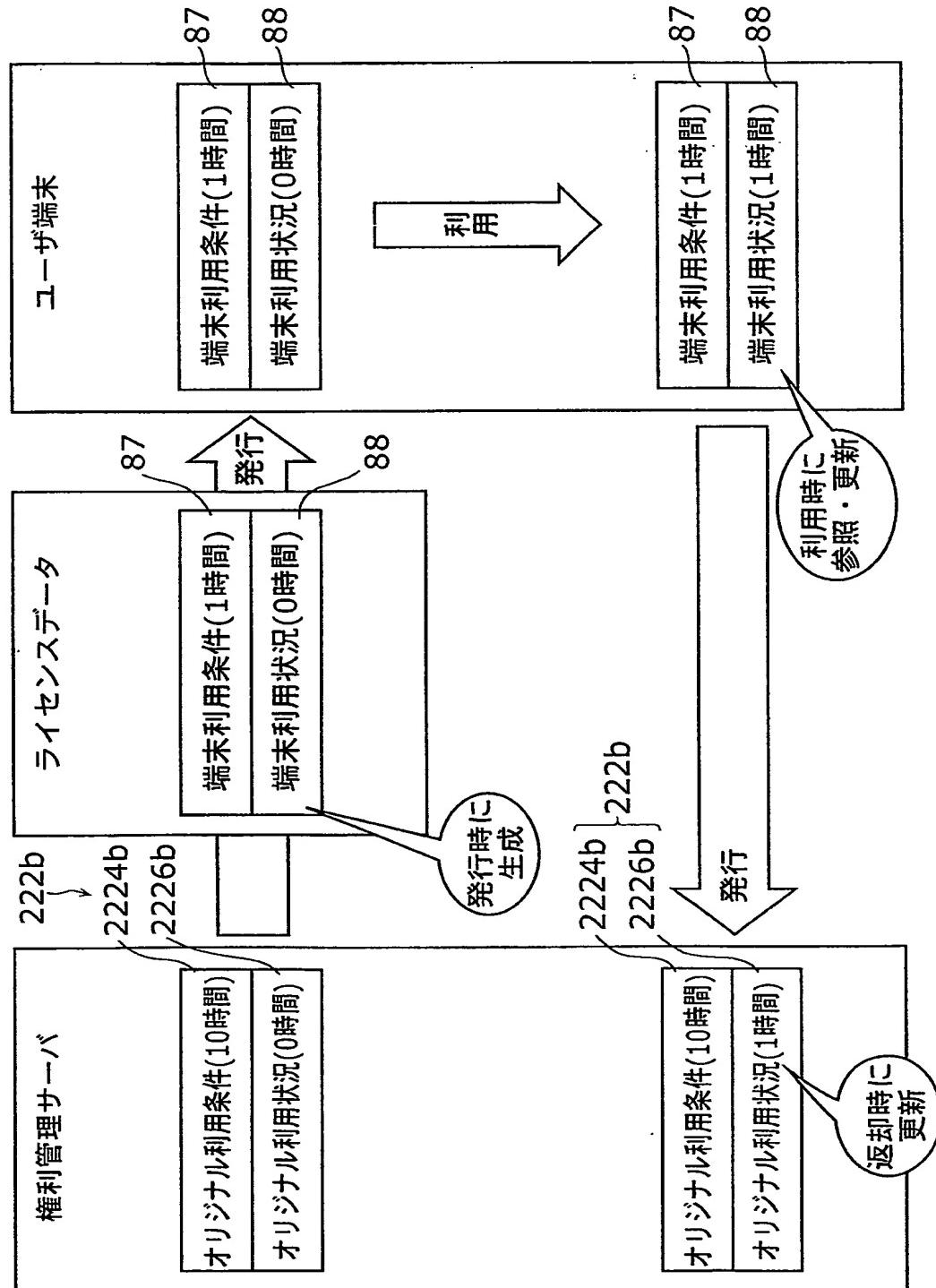
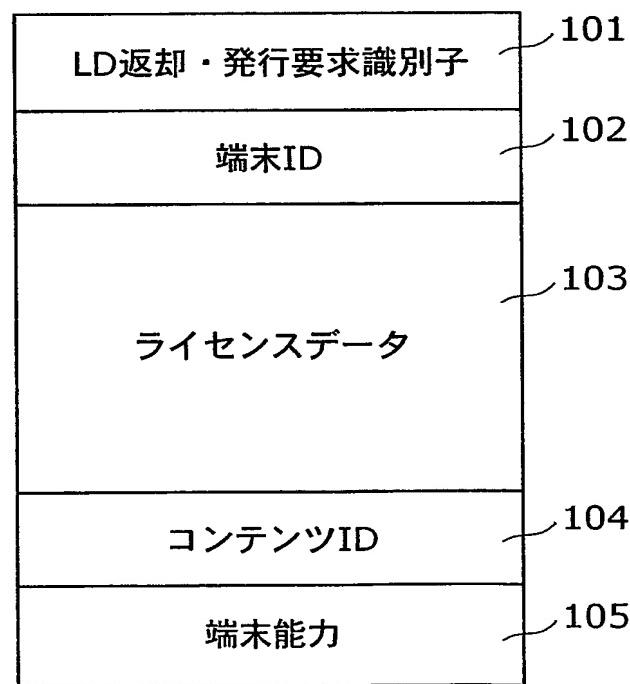


図38

## LD返却・発行要求100



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP03/06043

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
JICST FILE (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-333901 A (Canon Inc.), 18 December, 1998 (18.12.98), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-15
Y	JP 09-160899 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 20 June, 1997 (20.06.97), Full text; Figs. 1 to 5 & EP 0778513 A1 & CN 1158456 A & US 5842023 A & KR 201550 B & DE 69620112 T	1-15
Y	JP 2002-7914 A (NEC Corp.), 11 January, 2002 (11.01.02), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X"	earlier document but published on or after the international filing date
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
24 July, 2003 (24.07.03)

Date of mailing of the international search report  
05 August, 2003 (05.08.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Faxsimile No.

Telephone No.

**BEST AVAILABLE COPY**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/JP03/06043
---

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-202566 A (Sharp Corp.), 27 July, 2001 (27.07.01), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-15
Y	JP 2002-14978 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 18 January, 2002 (18.01.02), Full text; Figs. 1 to 14 (Family: none)	1-15
Y	JP 2002-15147 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 18 January, 2002 (18.01.02), Full text; Figs. 1 to 45 & EP 1081574 A1 & EP 1081575 A1 & WO 01/16671 A1 & WO 01/16672 A1 & WO 01/16821 A2 & AU 6864500 A & EP 1089241 A2 & NO 20012129 A & NO 20012130 A & BR 7050 A & BR 7049 A & CN 1321265 T & CN 1321266 T & JP 2001-142472 A & JP 2001-142786 A & JP 2001-155425 A	1-15

BEST AVAILABLE COPY

## A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C17 G06F17/60

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C17 G06F17/60

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

## 国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル(JOIS), WPI, INSPEC(DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 10-333901 A (キャノン株式会社) 1998.12.18 全文 第1-3図 (ファミリーなし)	1-15
Y	JP 09-160899 A (松下電器産業株式会社) 1997.06.20 全文 第1-5図 &EP 0778513 A1 &CN 1158456 A &US 5842023 A &KR 201550 B	1-15

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 07. 03

国際調査報告の発送日

05.08.03

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

青柳 光代



5 L 4100

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

## C (続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	&DE 69620112 T	
Y	JP 2002-7914 A (日本電気株式会社) 2002. 01. 11 全文 第1-6図 (ファミリーなし)	1-15
Y	JP 2001-202566 A (シャープ株式会社) 2001. 07. 27 全文 第1-6図 (ファミリーなし)	1-15
Y	JP 2002-14978 A (日本電信電話株式会社) 2002. 01. 18 全文 第1-14図 (ファミリーなし)	1-15
Y	JP 2002-15147 A (松下電器産業株式会社) 2002. 01. 18 全文 第1-45図 &EP 1081574 A1 &EP 1081575 A1 &WO 01/16671 A1 &WO 01/16672 A1 &WO 01/16821 A2 &AU 6864500 A &EP 1089241 A2 &NO 20012129 A &NO 20012130 A &BR 7050 A &BR 7049 A &CN 1321265 T &CN 1321266 T &JP 2001-142472 A &JP 2001-142786 A &JP 2001-155425 A	1-15

BEST AVAILABLE COPY